МОЙ КОМПЬЮТЕР

#24 351
13.06-20.06.2005

июнь

Программирование # ЗаБейсь свою мобилу!
Новая платформа для старого языка.
стр. 38

Web-стройка # Одомашненный сайт.
Homesite — кодовых дел мастер.
стр. 36

Железный полигон # Игра в мышки-мышки.
Семейка оптических грызунов.
стр. 16

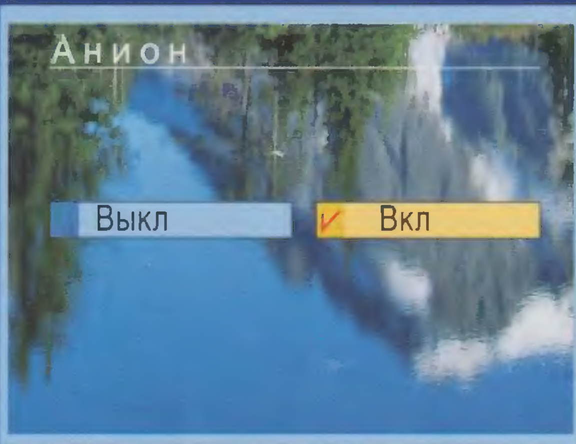
Софт-пробирка # Словник для пінгвіна.
У гарній обкладинці.
стр. 26



В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
Но раритетное в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327



Технологія здоров'я від SAMSUNG



Перші в світі монітори з вбудованим іонізатором повітря

Високі технології Samsung відкривають для користувачів моніторів **SyncMaster 720NA** та **SyncMaster 795MB+** нові небачені раніше можливості для комфортної творчої роботи.

Вперше в моніторах впроваджено принципово нову функцію **Magic Green** – вбудований іонізатор повітря. Тепер Ви можете створити на своєму робочому місці не лише творчу, а й свіжу, здорову атмосферу – запоруку піднесеного настрою та підвищеної працездатності – якостей, необхідних для справжнього лідера.

Іонізація повітря – насичення повітря зарядженими частками, природний процес, який штучно відтворюється спеціальними пристроями – **іонізаторами**.

Рекомендується для нейтралізації пилу, загального підвищення тонусу та працездатності, сприяє очищенню крові, запобігаючи забрудненню організму, активізує підвищення імунітету.

Алгрі	(0482) 379706, 379707	Рома	(061) 2209622, 2209621, 2209615
МТІ	(044) 4583434	Пректим-Д	(048) 7772277, 7772266
Фокстрот IT	(044) 2477037 (опт), 2359172 (роздр)	ДатаЛюкс	(044) 2496303

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

www.samsung.ua



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №24,
13.06.2005. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.
© «Мой компьютер», 1998–2005.
Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Алексей Литвиненко.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № **352**
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

ак

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ киоски Полтавского почтампта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- ✓ Укрпочта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон
- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- ✓ киоски «Укрпочто»

ПОДПИСКА – 2005

- Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.05 грн, **3 месяца** – 29.9 грн, **6 месяцев** – 59.2 грн. **9 месяцев** – 88.8 грн, **12 месяцев** – 117.9
- Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**
- Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287

Донецк
Идея (062) 381-0930,

Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833

Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223

Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069

Одесса
МиМ (0482) 37-5264

Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493

Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260

Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218

Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



СПОНСОР КОНКУРСУ
"АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАЧ"
У ЧЕРВНІ 2005
234-53-35
228-47-63
246-43-89
www.incosoft.com.ua
www.incosoft.net.ua

1-Й ПРИЗ
D-LINK 602 (DHCP,NAT,COM*2) InternetServer

2-і ПРИЗИ
Canon BC-06 or BJC-250/1000 (photo)
HP 51641 (HP 8**)color HP DeskJet 820cxi

3-й ПРИЗ
A.HOME(19-24,вих.9-24)

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________

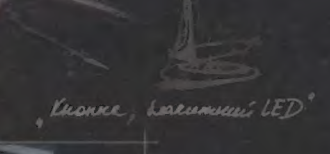




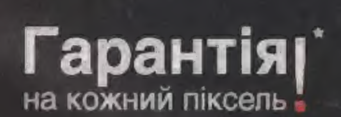
http://ua.lge.com



Нова
ХВИЛЯ ДИЗАЙНУ







Гарантія!*
на кожний піксель

Елегантність форми



LCD Monitor L1740B(Q)

Тип: 17" TFT LCD монітор
Яскравість: 250 кд/м²
Контраст: 500:1
Кут огляду: 160 (верт)/160 (гор)
Час реакції матриці:
12 мс (для моделі L1740B)
8 мс (для моделі L1740Q)
Інтерфейс: D-Sub
Спеціальні функції: FLATRON f·ENGINE



Центральний сервісний центр "Лагуна Сервіс" у Києві: тел. (044) 412-42-19
*При наявності навіть одного яскравого дефектного пікселя чи суб-пікселя у моніторів 40-ї та 80-ї серій (Lxx40x, Lxx80x) Ви маєте можливість звернутись до уповноважених сервісних центрів для усунення дефекту. Наявність одного темного пікселя чи суб-пікселя допускається. Перелік сервісних центрів вказано у гарантійному талоні.

ИНТЕРНЕТ

Firefox идет по Европе

Согласно данным французской исследовательской компании *XiTi*, доля браузера **Mozilla Firefox** в Европе увеличилась до 14.08%. В марте текущего года этот показатель был равен 11.6%, а в апреле — 13.31%. Самый высокий процент пользователей, отдавших предпочтение свободному браузеру, наблюдается в Финляндии — 30% интернет-



чиков. Далее следуют Германия, где насчитывается 24% поклонников Firefox, и Венгрия, где альтернативный браузер популярен у 22% пользователей. Список из 24 европейских стран, которые изучали эксперты XiTi, замыкают Люксембург (10% пользователей), Литва (7% интернетчиков) и Монако (6% любителей Firefox). В начале мая количество загрузок свободного браузера превысило 50 миллионов. Браузер Firefox 1.0 был выпущен в начале ноября прошлого года. Средняя скорость загрузки браузера с момента выхода первой версии составляет более 290 тысяч копий в сутки. Другая аналитическая компания — *Websidestory* — считает, что темпы роста доли Firefox на европейском рынке браузеров начинают замедляться, причем причин тому несколько. В частности, специалисты утверждают, что гораздо легче наращивать долю рынка на 10% в месяц сразу после релиза браузера, чем когда количество скачиваний перевалило за 60 миллионов копий. Вторая причина — в том, что пользователи начали сомневаться в защищенности Firefox от сетевых угроз после серии громких публикаций о проблемах безопасности браузера. Недавно датская компания Secunia объявила об обнаружении очередной уязвимости в браузерах Mozilla и Firefox, которая теоретически может использоваться с целью кражи конфиденциальной информации пользователей. Сами члены сообщества Mozilla не видят причин для беспокойства и не считают, что темпы роста доли свободного браузера значительно спадут. Данные мониторинга, по их словам, позволяют утверждать, что до сих пор наблюдается тенденция к повышению рыночной доли Firefox.

Источник: *Компьюлента*

Интернет — на высоте!

Американская авиакомпания *United Airlines* стала первой компанией, которая получила одобрение Федерального управления авиации США (FAA) на запуск беспроводного интернета на своих внутренних авиарейсах. Ожидается, что новый сервис, который стал совместным детищем United Airlines и телекоммуникационной компании *Verizon Communication*, будет запущен, как минимум, через год, но при том условии, что проект также заручится поддержкой



Федеральной комиссии США по связи (FCC). К презентации новой услуги и демонстрации нового сервиса в работе учредители готовились около года, после чего предъявили результаты своего труда на суд FAA. В результате регулирующие органы подтвердили безопасность новой услуги, которая, в первую очередь, не мешает осуществлению связи пилотов авиалайнеров с землей. Планируется, что после одобрения проекта FCC будут определены одна или несколько компаний, которые и займутся предоставлением услуг беспроводного доступа в интернет. Будут также распроданы радиочастоты, выделенные для сервиса United Airlines. Известно, что подобный сервис широко используется уже в таких авиакомпаниях, как *Lufthansa* и *Japan Airlines*, которые предлагают своим клиентам пользоваться беспроводным интернетом даже на некоторых международных рейсах. Стоимость этой услуги на рейсах Lufthansa составляет 29.95 доллара США за неограниченный доступ в интернет или 9.95 доллара США за час работы. Цена на услуги United Airlines пока не определена.

Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

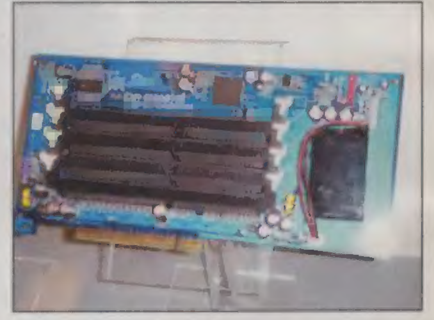
Microsoft открывает форматы

Корпорация **Microsoft** (**www.microsoft.com**) объявила о том, что в новой версии пакета офисных программ *Office 12*, выпуск которого запланирован на вторую половину следующего года, будет использоваться новый формат хранения файлов, основанный на XML (Extensible Markup Language). В настоящее время для сохранения данных приложений Word, Excel и PowerPoint применяются закрытые форматы. Новый стандарт, получивший название Microsoft Office Open XML, будет открытым, что теоретически должно улучшить совместимость с продуктами сторонних разработчиков и облегчить использование в других программах файлов, созданных в MS Office. Корпорация Microsoft отмечает, что введение формата на основе XML позволит сократить размер конечных файлов и улучшить безопасность. Кроме того, будут расширены возможности восстановления поврежденных данных. В частности, при возникновении сбоя пользователи смогут открыть уцелевшую часть документа и продолжить работу. С целью обеспечения совместимости файлов нового формата со старыми версиями Microsoft Office софтверный гигант намерен выпустить серию обновлений, которые можно будет бесплатно загрузить с сайта технической поддержки корпорации. Естественно, Office 12 также будет «понимать» традиционные типы документов Word, Excel и PowerPoint. Ожидается, что дополнительная информация о стандарте Microsoft Office Open XML будет обнародована в рамках конференции Tech Ed 2005 в Орландо (штат Флорида).

Источник: *Компьюлента*

В мгновение ока

Компания **Gigabyte** на проходящей на Тайване выставке *Computex 2005* представила оригинальную плату расширения iRam, которая позволит в десятки раз ускорить процесс загрузки операционной системы Windows XP. Принцип работы iRam сводится к следующему. Плата содержит четыре разъема для модулей памяти DDR DRAM (Double Da-



ta Rate Dynamic RAM), на которые компания Gigabyte предлагает инсталлировать Windows. Поскольку скорость работы DDR DRAM намного выше скорости работы традиционного жесткого диска, то и считывание информации с iRam будет производиться во много раз быстрее. В частности, время загрузки ОС может быть сокращено в 50–60 раз. То есть вместо одной-двух минут Windows будет загружаться всего несколько секунд. Плата iRam устанавливается в разъем PCI, через который подается питание. А поскольку даже в выключенном состоянии через отдельные компоненты компьютера течет слабый ток (естественно, при подключенном к розетке ка-

Процесор AMD Athlon 64 3000+
Материнська плата ASUS K8V-X KT800
Оперативна пам"ять DDR DIMM 512Mb PC3200
Накопичувач 160,0 GB Samsung SP1614N, 8MB, ATA133, 7200rpm
Накопичувач DVD-ROM / CD-RW Sony CRX320E
Накопичувач FDD
Відеокарта PALIT Radeon 9600PRO, 128MB DDR
Мультимедійна клавіатура, оптична миш, килимок
Монітор 17" ViewSonic VE710S, TFT
4650 грн
корифей
www.coryphae.ua
sale@coryphae.ua
т. (044) 492 7363

беле питания), то данные будут храниться в iRam постоянно. На случай же неожиданного отключения электроэнергии предусмотрена резервная батарея, заряда которой должно хватить примерно на двенадцать часов работы. Максимальная емкость iRam может составлять 4 Гб, чего вполне достаточно для хранения самой операционной системы и сопутствующих приложений. Для передачи информации используется высокоскоростной интерфейс Serial ATA. Изначально iRam разрабатывалась в расчете на приложения, требующие интенсивного обмена данными, например, программы по обработке видео, графические редакторы и пр. Однако затем компания Gigabyte решила расширить сферу применения карты. Продажи новинки планируется начать в июле по ориентировочной цене в 60 долларов США (без модулей DDR DRAM).

Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

Компьюлента: http://www.compulenta.ru

3D-НОВОСТИ

Лучшее 3D — в печать!

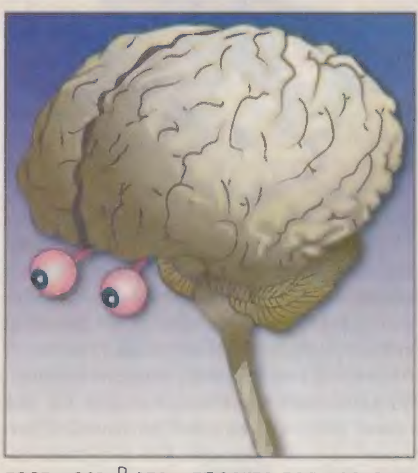
Известный 3D-сайт **Renderosity** (http://www.renderosity.com) выпустил «Призыв к художникам» («Call to Artists»). В нем содержится просьба к 3D-дизайнерам и фотографам присылать свои работы для включения в книгу, которая будет издана сайтом весной следующего года. Создатели сайта обещают немало полезных вещей для тех, чьи работы будут отобраны для публикации. Это рассылка контактной информации о вас в более чем две тысячи рекламных агентств, отсылка работ в ведущие мировые газеты и журналы для написания рецензий, бесплатный экземпляр коллекционного издания книги, скидки на товары, распространяемые на сайте и т.д. Правда, чтобы ваши работы приняли на рассмотрение, необходимо внести плату в $20 за первую работу и $10 за все последующие. При этом, если работы не будут отобраны в книгу, деньги вам не вернут.

Основное требование к работам — чтобы они ранее не публиковались в печатных изданиях. Работы можно присылать до 31-го августа.

Источник: *Renderosity*

Синий мозг в трех измерениях

Компания **IBM** совместно со швейцарским исследовательским институтом собираются разработать трехмерную модель человеческого мозга. Точность этой модели столь велика, что учитываться будет каждая клетка. Цель проекта — узнать больше о том, как работает мозг. В этом проекте под названием Blue Brain Project, рассчитанном на два года, будет использоваться суперкомпьютер IBM eServer Blue Gene. Разработку модели начнут с неокортекса (новой коры головного мозга) — самой сложной его части, которая отвечает за язык, способность обучаться, память и мышление. Модель сможет воссоздавать электрохимические взаимодействия, происходящие внутри мозга, и имитировать процессы, проходящие там, в трех измерениях.



Источник: *Localtechwire*

Бесплатное 3D

Выпущена новая версия бесплатного редактора 3D-графики с открытым кодом. *Blender* является простым, но удобным решением для тех, кто никогда не работал с трехмерной графикой. В программе есть все основные инструменты, которые используются в профессиональных 3D-редакторах, так что работая в Blender, можно разобраться с основами 3D и уяснить для себя принцип работы подобных программ. В этой версии появилась новая система работы с гибкими телами, улучшена работа с поверхностями разбиения и с системой преобразования (Transformation system). Кроме того, исправлено большое количество ошибок. Программа доступна для платформ Windows, Linux, Irix, Sun Solaris, FreeBSD и Mac OS X. Скачать ее можно по адресу http://www.blender3d.org/cms/Blender.31.0.html.

Источник: *3DNews*

Быть ли XSI на Маке?

Пользователи *Apple Macintosh* опубликовали петицию с просьбой создать версию *Softimage XSI* для Mac. Они считают несправедливым, что их любимая программа не доступна для этой платформы. Многие из тех, кто уже успел подписать петицию, написали в комментариях о том, что Softimage — это единственная программа, ради которой они используют PC, а не Mac. Если же программа будет доступна для Apple, они полностью перейдут на Mac. Кому небезразлична эта идея, могут подписать петицию по адресу http://www.petitiononline.com/xsi2646/petition.html. На данный момент собрано уже более тысячи подписей.



Источник: *CGNetworks*

Адреса источников:

Localtechwire: http://www.localtechwire.com

Renderosity: http://www.renderosity.com

3DNews: http://www.3dnews.ru

CGNetworks: http://www.cgnetworks.com

ТЕХНОЛОГИИ

Куда яблочко катится?

На конференции Apple's Worldwide Developer Conference глава **Apple** Стив Джобс в своей речи объявил, что компания переходит на процессоры *Intel*. Смена процессора может оказаться для Apple слишком тяжелым и опасным предприятием. Зачем компании рисковать?



Джобс объяснил, в чем дело. «Два года назад я стоял здесь и обещал 3 ГГц PowerMac'и, — сказал он. — Мы не сумели сдержать обещания». Два года прошли. До сих пор самые быстрые процессоры в компьютерах Apple имеют тактовую частоту 2.7 гигагерца. По словам Джобса, в IBM до сих пор не могут сказать, что будет дальше. Переход на процессоры Intel — это, по сути, вынужденная мера.

Изначально в компьютерах Apple использовались процессоры Motorola. Десять лет назад их сменили процессоры

PowerPC. Хотя у PowerPC другая система команд, они могли эмулировать процессоры Motorola 68 000, поэтому старые приложения продолжали на них работать.

Переход на процессоры Intel будет не столь гладким: разработчикам придется перекомпилировать свои приложения. Утверждается, что это очень просто. В Apple к этому давно готовы: Mac OS X тайно жила двойной жизнью все пять лет. Хотя это не афишировалось за пределами штаб-квартиры компании, с самого начала не только ядро Mac OS X, но и вся система в целом могла быть скомпилирована для процессоров x86.



Однако сконвертировать под новую архитектуру все имеющиеся программы — задача нереальная. Крупные компании вроде *Adobe* или *Microsoft*, конечно, перекомпилируют свои продукты, однако первым пользователям «маков» на базе процессоров Intel наверняка придется столкнуться с дефицитом приложений, а старым пользователям Apple придется покупать все программы заново. Наверняка на этом этапе Apple лишится какой-то доли пользователей и разработчиков, а у компании их и без того немного.

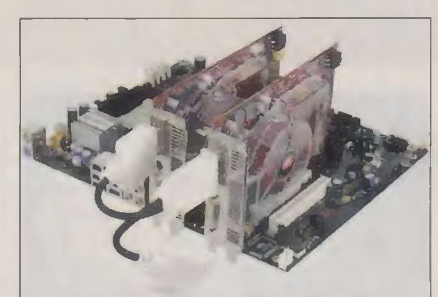
Смягчить трудности перехода призван специальный формат исполнимых файлов, который может содержать код для разных процессоров. Программы, использующие его, будут запускаться и на старых «маках» с PowerPC, и на новых, с процессорами Intel. Кроме того, операционная система поддерживает эмуляцию PowerPC. Джобс продемонстрировал Word для Mac OS X, скомпилированный для PowerPC, но запущенный на компьютере с процессором Intel.

Вся линейка компьютеров Apple, от Mac mini до PowerMac, и от iBook до PowerBook перейдет на процессоры Intel в течение двух лет. Несмотря на то, что, судя по всему, в них будут использоваться такие же процессоры, как в обычном ПК, запускаться Mac OS X по-прежнему будет только на компьютерах, выпущенных Apple. Установить операционную систему на другой компьютер будет нельзя. «Мы не допустим запуска Mac OS X на чем-либо ином, кроме Apple Mac», — прозвучало из уст вице-президента Apple Фила Шиллера. Каким образом это будет достигнуто, пока не сообщается.

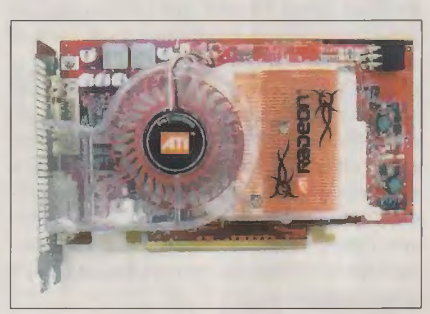
Источник: *Компьюлента*

ATI открывает перекрестный огонь

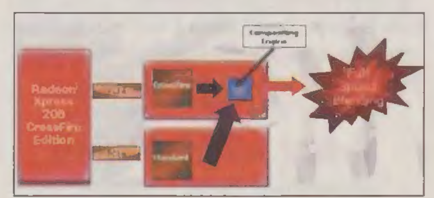
Компания **ATI** наконец-то нашла, чем ответить на технологию NVIDIA SLI. Платформа *CrossFire* должна будет поколебать уверенность конкурента в собственных силах. Именно платформа, поскольку, как и в случае со SLI, речь идет о выпуске не только карт с поддержкой CrossFire, но и соответствующих чипсетов.



Принцип работы CrossFire будет подразумевать использование специальных master видеокарт, коих было представлено сразу три: Radeon X850 CrossFire Edition с 256 Мб бортовой памяти, а также 128 и 256 Мб версии Radeon X800 CrossFire Edition. Каждая из них может работать в одной системе с обычными картами, входящими в состав семейств X850 и X800, соответственно.



Отличие CrossFire Edition карт от обычных графических плат ATI вытекает из способа обеспечения совместной работы нескольких видеокарт, избранного ATI. Для этого цифровой DVI-I выход обычной карты должен быть соединен специальным переходником (в дальнейшем с его выхода мы также получаем картинку, идущую на монитор) с DMS-портом CrossFire Edition графической платы. Вышеупомянутый DMS-порт связан с логическим блоком Compositing Engine, включающим в себя три основных компонента: FPGA-чип сторонней разработки, TMDS-передатчик и RAMDAC. В зависимости от используемого метода разделения вычислительных задач между двумя картами, FPGA-чип фактически производит комбинацию изображений, рассчитанных картами.



В настоящее время в CrossFire используются практически все наиболее популярные методы разделения вычислительных обязанностей между картами. Во-первых, это *SuperTiling* (только для Direct3D-режима) — разделение «в шахматном порядке» картинки на квадраты площадью 32x32 пикселя, при этом обсчет одних квадратов «ложится на плечи» первой карты, а другими занимается вторая. Несмотря на большую гибкость этого инструмента, у него есть один большой недостаток в виде необходимости хранения во фрейм-буферах обеих карт идентичной информации и обсчета каждой из них геометрии для всего кадра.

Второй метод получил у ATI имя *Scissor* (применим в Direct3D- и OpenGL-режимах). Однако, фактически, перед нами не что иное, как *SFR* (Split Frame Rendering), уже нашедший свое применение в NVIDIA SLI. В этом случае осуществляется обсчет половины кадра каждой из двух карт.

Третий способ сейчас также применяется NVIDIA, а когда-то использовался и в Rage Fury MAXX. Это *AFR* (Alternate Frame Rendering, применим в OpenGL- и Direct3D-режимах), подразумевающий обсчет целого кадра каждой из карт поочередно (одна карта рисует четные, вторая — нечетные кадры).

И наконец, один из режимов, который ATI выделяет особо — это *Super AA*. Обе карты прорисовывают кадр независимо друг от друга с разными FSAA-алгоритмами (различное расположение сэмплов), что после прохождения картинок двух графических плат через Compositing Engine позволяет получить изображение чрезвычайно высокого качества. Реальностью становятся такие режимы сглаживания, как 8x, 10x, 12x и 14x FSAA.

В случае, если это не определено пользователем, а также для игр, ситуация с которыми не описана заранее в самих драйверах ATI, применяется один из двух возможных типов совместного обсчета трехмерной сцены: SuperTiling или Scissor. Причем, если речь идет о картах с 16 пиксельными конвейерами, скорее всего, будет использован SuperTiling, для 12-пиксельных же конфигураций предпочтение будет отдано методу Scissor. Что же до AFR, то этот подход будет применяться для определенного числа приложений, обозначенных в драйверах.

Как уже было отмечено, CrossFire предлагается именовать платформой. Дело в том, что идеальными компаньонами для двух видеокарт ATI призывает считать материнские платы на базе чипсетов Radeon Xpress 200 CrossFire Edition. Речь идет о двух наборах системной логики: RD480 для платформы AMD и ATI RD400 для Intel.

Если исходить из того, что канадский гигант упоминает в качестве совместимых с CrossFire видеокартами еще и чипсеты Intel, можно сделать вывод о возможности установки двух графических адаптеров ATI в любую систему, обладающую парой PCI Express x16 слотов.

Напоследок об основных технических характеристиках представленных CrossFire Edition графических плат:

✓ RADEON X850 CrossFire Edition 256 Мб — 16 пиксельных конвейеров, 6 вершинных конвейеров, частотная формула 520/1080 МГц (ядро/память), рекомендованная стоимость $549;

✓ RADEON X800 CrossFire Edition 256 Мб — 16 пиксельных конвейеров, 6 вершинных конвейеров, частотная формула 400/1000 МГц, рекомендованная стоимость $299;

✓ RADEON X800 CrossFire Edition 128 Мб — 16 пиксельных конвейеров, 6 вершинных конвейеров, частотная формула 400/1000 МГц, рекомендованная стоимость $249.

Как ожидается, первая карта станет доступна на рынке в период с конца июня по середину июля, тогда как вторые две навряд ли стоит ожидать раньше августа. В июне обещано появление и материнских плат на чипсетах RADEON XPRESS 200 CrossFire Edition.

Источник: *Ф-Центр*

Два ядра — хорошо, одно... тоже неплохо

Корпорация **Intel** обнародовала некоторую информацию относительно готовящихся к выпуску процессоров для ноутбуков, известных в настоящее время под кодовым названием *Yonah*.

Новые чипы будут изготавливаться по нормам 65-нанометровой технологии, а их презентация должна состояться в первой половине следующего года. Процессоры получат два ядра и 2 Мб общей кэш-памяти второго уровня. Современные двуядерные чипы Intel Pentium D для настольных компьютеров также снабжены 2 Мб кэша второго уровня, однако каждое ядро может использовать только 1 Мб кэш-памяти. Общий кэш теоретически должен будет увеличить производительность Yonah, поскольку при работе только одного ядра в его распоряжение будут выделяться 2 Мб кэш-памяти.

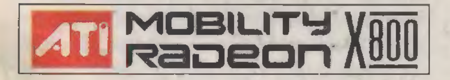
Другой особенностью Yonah станет более низкое по сравнению с Pentium M энергопотребление. Ожидается, что благодаря этому размеры портативных компьютеров на базе нового двуядерного процессора удастся уменьшить примерно на одну треть. А к 2008 году корпорация Intel планирует снизить потребляемую мощность до уровня, при котором ноутбуки смогут работать от аккумуляторов до 8 часов без подзарядки. Правда, у Yonah — по крайней мере, на первом этапе — не будет поддержки 64-битных расширений.

Одновременно с двуядерными процессорами для ноутбуков Intel также намерена представить соответствующий набор системной логики *Calistoga* и контроллер для подключения к беспроводным локальным сетям стандартов IEEE 802.11a/b/g. Кроме того, будет выпущена менее дорогая модификация Yonah, содержащая одно ядро. О тактовых частотах чипов пока ничего не сообщается.

Источник: *Компьюлента*

Все краски жизни в ноутбуке

Канадская компания **ATI Technologies** объявила о выпуске нового графического процессора *Mobility Radeon X800 XT* для портативных компьютеров. Чип предназначен для использования в мощных ноутбуках, позиционирующихся в качестве замены настольных рабочих станций.



Процессор Mobility Radeon X800 XT выпускается по нормам 0.13-микронной технологии, имеет 16 пиксельных конвейеров и 6 вершинных конвейеров. Поддерживаются программный интерфейс Microsoft DirectX 9.0, а также технологии SmoothVision HD, 3Dc, Hyper Z HD и VideoShader HD. Кроме того, производитель упоминает фирменную систему Powerplay 5.0, предназначенную для снижения энергопотребления при работе от аккумуляторных батарей.

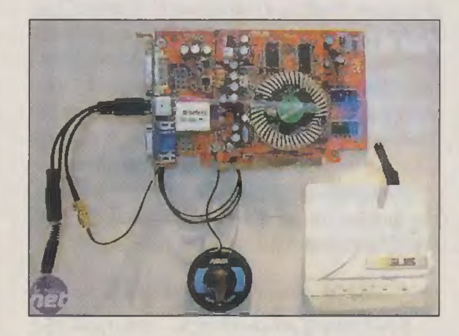
Графический процессор Mobility Radeon X800 XT работает с видеопамятью стандарта GDDR3 через 256-битную шину. Максимальное разрешение выводимого на дисплей изображения составляет 2048×1536 пикселей. Кстати, чип совместим с фирменной технологией LCD-EE, которая позволяет добиться высокого качества картинки на жидкокристаллических дисплеях с большим разрешением, например WXGA (1920×1200 пикселей) или QXGA (2048×1536 точек). Поддерживается шина PCI Express x16 с пропускной способностью до 8 Гб/с.

О намерении использовать процессоры Mobility Radeon X800 XT в своих ноутбуках уже объявили многие известные производители компьютерного оборудования, в том числе компании Alienware, Rock, Eurocom, VoodooPC, HyperSonic, Pro-Star, Velocity Micro и Sager.

Источник: *Компьюлента*

А телевизор — у соседа

Практически все современные видеоадаптеры оснащаются выходами TV-Out, что позволяет с легкостью использовать телевизор для вывода изображения с видеокарты. Однако есть и определенные неудобства — далеко не всегда компьютер и телевизор расположены в одной и той же комнате. Это создает определенные проблемы при соединении выхода TV-Out видеокарты и телевизора — длина проводов зачастую недостаточна. Компания **Asus** предложила изящное решение данной проблемы — беспроводной выход TV-Out, так называемый *Wi-Fi TV-Out*.



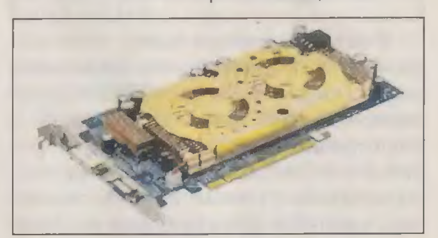
Полным отсутствием проводов похвастать не удалось — к видеокарте подключается беспроводной передатчик, работающий на частоте 2.4 ГГц, который и осуществляет передачу видеосигнала. Максимальное расстояние передачи — 100 м, что вполне достаточно даже для большой квартиры.

В ближайшее время можно ожидать появления подобного решения в серийных видеокартах Asus — сначала это будут модели из среднего и нижнего ценового диапазона, которые лучше подходят для организации так называемого Home Theatre PC благодаря своему невысокому уровню шума и небольшой стоимости.

Источник: *3DNews*

Эксклюзив для энтузиастов

Тайваньские производители компьютерных комплектующих начали выпуск графических контроллеров, оборудованных сразу двумя процессорами. Некоторые из таких видеокарт были продемонстрированы на выставке *Computex 2005* в составе работающих систем.



Компания **Gigabyte**, в частности, показала видеокарту GV-3D1-68GT, представляющую собой усовершенствованную версию модели GV-3D1. Графический контроллер GV-3D1 построен на базе двух процессоров GeForce 6600GT, работающих на тактовой частоте 500 МГц. Эффективная частота памяти GDDR3 (256 Мб, 256-битная шина) составляет 1120 МГц.

Из-за использования двух чипов и соответствующей системы охлаждения плата существенно увеличилась в размерах по сравнению с традиционными однопроцессорными видеокартами. Поэтому установить модель GV-3D1 можно будет только в компьютеры с корпусами большого форм-фактора. Кстати, совместим контроллер GV-3D1 лишь с материнскими платами на основе чипсета NVIDIA nForce4. А вот модификация GV-3D1-68GT может работать с любыми системными платами, оборудованными слотами PCI Express x16.

Графические контроллеры с двумя чипами рассчитаны, прежде всего, на энтузиастов. Такие видеокарты обеспечивают существенный прирост производительности (до 50–80 процентов), однако и стоят намного дороже однопроцессорных моделей. Поэтому выпускаться такие контроллеры будут ограниченными партиями.

Источник: *Компьюлента*

И ролик снять, и текст распознать

Компания **Samsung** пополнила модельный ряд своих цифровых фотоаппаратов Digimax новой камерой, получившей название *Digimax V800*.

Представленное устройство оборудовано 8-Мпиксельной ПЗС-матрицей, объективом Schneider Kreuznach с трехкратным оптическим трансфокатором, вспышкой, системой десятикратного цифрового приближения и 32 Мб встроенной памяти. Роль видоискателя играет

цветной жидкокристаллический дисплей с диагональю 2.5 дюйма.



Владельцы новинки смогут не только снимать фотографии, но и записывать видеоролики в формате MPEG-4 с разрешением VGA (640×480 пикселей) и частотой до 30 кадров в секунду. Встроенный стабилизатор изображения при этом позволит компенсировать случайные смещения фотоаппарата по горизонтали и вертикали, а функция продолжительной съемки обеспечит возможность временной приостановки записи видеороликов.

Основные настройки выбираются автоматически или устанавливаются вручную. На полученные изображения впоследствии можно наложить цветовые эффекты, украсить их рамками или разделить на несколько независимых фрагментов. Особого внимания заслуживает функция Text Recognition, которая позволяет выделить на сделанной фотографии текст и распознать его на компьютере посредством входящей в комплект поставки утилиты Digimax Reader.

Для подключения фотоаппарата к ПК применяется высокоскоростной интерфейс USB 2.0. Поддерживается технология прямой печати PictBridge. Для облегчения процесса редактирования и просмотра отснятых фотографий производитель предлагает фирменный программный пакет Digimax Master 1.0

Источник: *Компьюлента*

Путешествие вокруг... 3D-экрана

На ежегодной выставке *Society for Information Display* в Бостоне американская компания **Actuality Systems** представила свою новую разработку *Perspecta 1.9* — первый в мире 3D-дисплей, который позволяет наблюдателю просматривать движущиеся изображения, когда он сам двигается вокруг дисплея. Также можно осматривать объект снизу доверху или масштабировать его в реальном времени. Система Perspecta представляет собой экран шарообразной формы из белого полимера диаметром 25 см, установленный на черном ящике высотой 1 м для удобства обзора.



Экран вставлен в прозрачный каркас из поликарбоната и вращается со скоростью 15 об/с, создавая видимость твердой белой сферы. Для демонстрации изображений программа разбивает 3D-модель, сгенерированную ПК, на 198 частей, как кусочки торта, а затем они проецируются на экран через специальную оптическую систему, расположенную ниже экрана. Результат выглядит как 3D-изображение, состоящее из 100 миллионов вокселей.

Например, на 2D-экране молекула белка выглядит, как запутанные спагетти, но на экране Perspecta вы действительно начинаете видеть ее трехмерную структуру, утверждает Грег Фаварола из Actuality Systems, оценивая свое уникальное устройство в $40 000. Уже имеется несколько сфер применения Perspecta. Две нефтяные компании, три медицинских центра и воздушные силы США приобрели устройства для визуализации разрезов земной коры по сейсмическим данным, человеческих органов по данным сканеров магнитного резонанса и эскадрилий самолетов по данным радаров соответственно.

Источник: *3DNews*

Адреса источников:

3DNews: http://www.3dnews.ru

Компьюлента: http://www.compulenta.ru

Ф-Центр: http://www.fcenter.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Конкурс в действии

С 1 по 30 июня на Web-сайте *COMPOSTER* проводится онлайн-конкурс *«AMD64: технологии в действии»*, организованный корпорацией **AMD** и компанией **K-Trade**.

Участникам конкурса предлагается ответить на 35 вопросов, посвященных технологиям, продуктам и истории корпорации AMD и компании K-Trade. Среди тех, кто правильно ответит на все вопросы, будет разыгран главный приз — персональный компьютер Bravo на базе процессора AMD Athlon 64. Для остальных участников викторины предусмотрены поощрительные призы.

Подробные условия конкурса опубликованы на Web-сайте COMPOSTER: http://www.composter.kiev.ua/contest.pl.

Твой электронный компас

Компания **«Компасс»**, ведущий дистрибьютор и производитель IT-рынка Украины, с мая 2005 года приступила к производству новой линейки компьютеров под брэндом «Компасс» на базе процессоров AMD. Реализация их проводится через всеукраинскую сеть салонов-магазинов **«Гигабайт»**. В связи с этим для покупателей компьютерных салонов «Гигабайт» проводится акция под названием *«Твій електронний компас»*, где каждый покупатель акционного компьютера «Компас» до 1 июля 2005 года гарантированно получает в подарок стартовый пакет мобильного оператора Life:) и имеет реальный шанс выиграть один из десяти DVD-плейеров японской фирмы Sansui. Акция продлится до 1 июля 2005 года. Детально с условиями акции и данными о местах проведения можно ознакомиться на сайте www.compass.ua.

«Квазар-Микро» — первая сертифицированная

«КМ Софт», софтверное подразделение **«Квазар-Микро»**, успешно завершило сертификацию по стандарту качества *SEI CMMI® 4*. Сертификация украинского центра разработки «Квазар-Микро» стала важным прорывом не только для корпорации, но и для Украины в целом — первый в стране статус такого уровня стал доказательством прогресса отечественной IT-индустрии и новым шагом к повышению имиджа Украины в мировом масштабе.

Богдан Купич, генеральный директор «Квазар-Микро» в Украине и Вице-президент корпорации по развитию бизнеса, отмечает: «Для нас CMMI® 4 — это не только подтверждение международного уровня организации бизнес-процессов в компании, но и свидетельство динамичного развития IT-сектора Украины, появления новых возможностей для активизации в Украине hi-tech инициатив — создания R&D центров, развития софтверного инжиниринга, роста экспорта высоких технологий».

CMMI® (Capability Maturity Model Integration) — международный отраслевой стандарт, оценивающий качество процессов разработки и сопровождения программного обеспечения. Модель CMMI®, разработанная американским институтом SEI (Software Engineering Institute), характеризует уровень зрелости производственных процессов в компании, оценивает управляемость, интегрированность и эффективность бизнес-процессов, а также потенциал разработчиков программного обеспечения.

Соответствие «Квазар-Микро» требованиям CMMI® 4 означает всемирное признание высокого уровня разработки программного обеспечения в компании и причисление корпорации «Квазар-Микро» к группе наиболее квалифицированных и надежных поставщиков IT-решений в мире.

Четвертая ступень CMMI® также свидетельствует о высочайшем уровне проектного и количественного менеджмента при осуществлении организационных процессов в «Квазар-Микро». Сегодня в мире насчитывается всего около 100 компаний с CMMI® уровня 4 и более. И сегодня в этом элитном рейтинге впервые появилась Украина.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Филипп из Македонии

Компания **Longbow Digital Arts** анонсировала историческую реалтаймовую стратегию **Hegemony: Philip of Macedon**. Как можно легко догадаться из названия, на этот раз разработчики решили окунуть геймеров во времена великого македонского царя Филиппа Лага, славу ко-

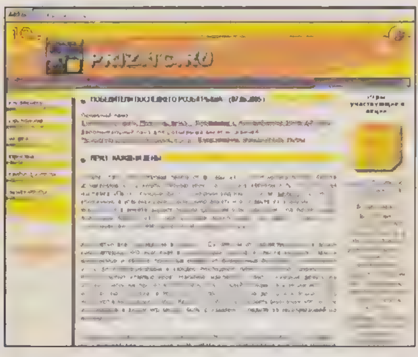


торого в буквальном смысле слова затмили успехи его сына — Александра Македонского. Однако разработчики считают, что полководческий гений Александра вырос именно благодаря влиянию отца. Между прочим, историки в этом с ними абсолютно согласны, но разговор сейчас не об этом, а о том, что многие сражения, в которых принимал участие царь Филипп, по интересности ничем не уступают сражениям, выигранным его знаменитым сыном. Вот об этом-то и призвана рассказать нам игра. Hegemony: Philip of Macedon разрабатывается на собственном трехмерном движке, который, по заявлению программистов Longbow Digital Arts, будет чуть ли не во всем превосходить ведущие engine'ы современности, так что за качество графики и спецэффектов можно не беспокоиться. Кроме этого нам обещают географически достоверную карту, в которую будут входить бассейн Эгейского моря, территории от побережья Турции до Адриатического моря и от острова Крит до Дуная. Историческая достоверность в подобного рода играх уже, можно сказать, стала нормой, так что нет ничего удивительного в том, что одежда юнитов создается с учетом реального вооружения бойцов балканского полуострова того времени, а распределение сил будет именно таким, каким было во времена Филиппа. Так, иллирийцы будут обладать сильной конницей, козырем македонцев станет легендарная фаланга, ну, а фиванская гвардия, стойкостью которой так восторгался в свое время Филипп, будет одним из самых грозных противников. Игра находится на начальной стадии разработки и, наверно, именно поэтому очень многие нюансы пока что не известны. Например, непонятно, можно ли будет играть только за македонцев или разработчики дадут нам возможность выбирать одну из враждующих сторон. Будут ли реализованы морские сражения? Будет ли возможность прокачивать своих бойцов? Но, надеемся, что обо всем этом мы узнаем в самом ближайшем будущем. Дата релиза игры и издатель также пока не известны.

Ежедневные призы от 1С

Крупнейший российский паблишер — компания **1С** — объявила старт акции «Приз — каждый день!», призванной поддержать потребителей лицензионной продукции этой компании

«Акция «Приз — каждый день!» проводится в период с 6 июня по 30 декабря 2005 года. Целью проведения акции явля-



ется поощрение покупателей лицензионных версий компьютерных игр, издаваемых фирмой «1С» на территории России, поддержка розничных продавцов издаваемых «1С» игровых продуктов и повышение собираемости регистрационных анкет.

Абсолютно все пришедшие в фирму «1С» анкеты от задействованных в акции компьютерных игр участвуют в розыгрышах призов, в списке которых — масса интересных и крайне полезных вещей, от фирменных футболок с символикой «1С» до разыгрываемых в каждую последнюю пятницу месяца современных персональных компьютеров! Наличие наклейки «Приз — каждый день!» на упаковке игры не является обязательным — задействованные в акции игры без наклеек на упаковке, в том числе и приобретенные до начала акции, тоже участвуют в розыгрыше призов. Кроме того, просим обратить внимание, что список участвующих в акции может быть расширен — следите за информацией на сайте **http://priz.1c.ru**!

Розыгрыши призов проходят ежедневно в Москве, в офисе фирмы «1С» по адресу ул. Селезневская, д. 21, в 17:00 по московскому времени. При этом фирма «1С» приготовила еще один подарок всем жителям Москвы и Московской области: присланные, доставленные через партнеров или принесенные ими лично на «Селезневку 21» анкеты будут участвовать в дополнительном розыгрыше — то есть шансов получить приз от «1С» у них будет не один, а два! Подробную информацию об этом, равно как и список участвующих в акции игр, подробные правила проведения акции, список призов и имена победителей розыгрышей ищите на сайте **http://priz.1c.ru**.

Список основных призов на первые три недели розыгрыша по дням:

6 июня — Манипулятор «мышь» Logitech MX310

7 июня — Наушники с микрофоном Sven AP-920

8 июня — Колонки звуковые активные Genius SP-Q16

9 июня — Наушники с микрофоном Sven AP-920

10 июня — Колонки звуковые активные Sven 611

13 июня — Колонки звуковые активные Genius SP-Q16

14 июня — Наушники с микрофоном Sven AP-920

15 июня — Манипулятор «мышь» Logitech MX310

16 июня — Наушники с микрофоном Sven AP-920

17 июня — Клавиатура Logitech Internet Navigator

20 июня — Колонки звуковые активные Genius SP-Q16

21 июня — Наушники с микрофоном Sven AP-920

22 июня — Манипулятор «мышь» Logitech MX310

23 июня — Наушники с микрофоном Sven AP-920

24 июня — Персональный компьютер Пирит Enterprise 220 с процессором Pentium 4 3.0 ГГц!

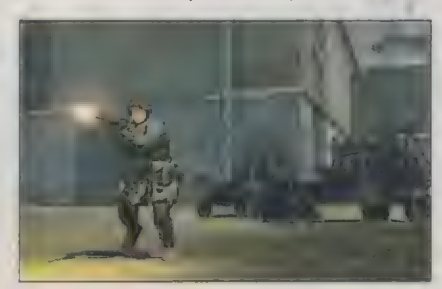
Список призов по дням на более поздние сроки будет регулярно вывешиваться на сайте **http://priz.1c.ru**.

Внимание! Если вы хотите, чтобы ваша анкета участвовала в розыгрыше в ту или иную конкретную дату, принесите ее в этот день до 16 часов 50 минут к месту проведения розыгрыша по адресу Москва, ул. Селезневская, 21. Обратите внимание, что если вы при этом еще и будете присутствовать на розыгрыше лично, то получите шанс выиграть дополнительный приз, разыгрываемый среди присутствующих на розыгрыше!»



Лучшие из лучших

Популярный игровой сайт *IGN.com* выложил в сеть список лучших игр **E3 2005**. Выглядит он следующим образом:



✓ Лучший экшен — Battlefield 2

✓ Лучшая адвенчура — Myst V: End of Ages

✓ Лучшая MMORPG — Dungeons & Dragons Online: Stormreach

✓ Лучшая RPG — The Elder Scrolls IV: Oblivion

✓ Лучший life-симулятор — The Movies

✓ Лучшая стратегия — Age of Empires III

✓ Лучшая игровая графика — Age of Empires III

✓ Самый инновационный гейм-дизайн — Spore

✓ Лучшая технология — Unreal Engine 3.0

✓ Самое большое разочарование — отсутствие S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl

✓ Лучшая игра — Spore

Как вы сами можете видеть, звания лучших удостоились все ожидаемые проекты, а это значит, что в этом году особо неприятных сюрпризов и разочарований будет на порядок меньше, чем в прошлом. Хотелось бы верить, что те, кто составлял этот рейтинг, не ошибаются.

Раз... Два... Продано!

Алексей Matrix ПОТАПОВ
alexey_potapov@mail.ru

В своей прошлой статье (МК, № 5 (332)) я описал общие принципы работы на украинском Интернет-аукционе **ALKAR** (http://torg.alkar.net). А именно — тактику покупки интересующего товара. Вскоре после публикации довольно внушительное количество читателей обратились ко мне с возникшими вопросами и просьбами продолжить цикл статей о работе в данном Интернет-аукционе. Сегодня я поведаю вам об основных аспектах и возможных вариантах **продажи** лота на торгах.

Итак, набираем уже знакомый адрес http://torg.alkar.net. На главной странице заходим в свой аккаунт, предварительно введя логин и пароль (те, кто не зарегистрирован, не могут вести торги, поэтому для работы в аукционе им следует пройти эту несложную процедуру). На появившейся странице кликаем на раздел «Продать товар». Для начала нам следует выбрать категорию аукциона (в описываемом случае это раздел «Компьютерная техника», рубрика «портативные компьютеры»).

Никаких осложнений данная процедура вызвать не должна, но создатели аукциона рекомендуют уделить начальному этапу продажи лота особое внимание, так как чем правильней будет указана категория, тем больше у вас будет шансов продать свой товар. По собственным наблюдениям отмечу, что порой участники торгов выставляли на продажу ноутбук в категорию «телефонные станции» ☺. Комментарии, как говорится, излишни. Для раскрытия основных категорий используйте двойной клик или кнопку «Выбрать».

Выбрав нужное название категории, мы переходим к выбору схемы продажи. Всего на аукционе их две: стандартный аукцион и продажа по фиксированной цене.

Стандартный вариант аукциона предполагает выставление товара и указание на него начальной цены, с которой начнутся торги. Эта схема продажи товара пользуется популярностью у пользователей и наиболее проста в освоении.

Вторая схема называется продажей по **фиксированной цене**.

Это значит следующее: вы выставляете одну или несколько единиц товара одного вида, указывая фиксированную цену (фиксированная цена — обычная цена, как в магазине, когда лот приобретается первым покупателем, изъявившим желание купить товар). Участники торгов делают ставки, тем самым соглашаясь немедленно приобрести один или несколько предметов. И учтите, что после каждой заявки количество доступного товара уменьшается. По какой схеме вести торги — решать вам, но большинство продавцов используют стандартный вариант аукциона.

Определившись со схемой продажи, мы переходим к заполнению анкеты, в которой зададим описание, цену товара и т.д. Сразу хочу сообщить, что в анкете категорически запрещается добавление объявлений о покупке товаров или услуг. Запрещается размещение лотов, текст о которых может быть приравнен к рекламе, а также размещение лотов с нереальной ценой. Такие заявки удаляются администраторами.

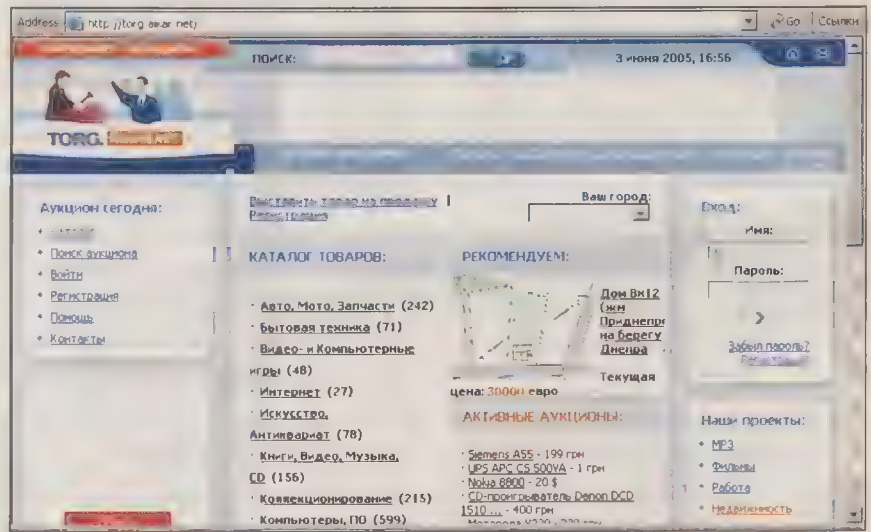
Итак, мы находимся на страничке добавления аукциона. Кто-то может подумать, что анкета не имеет особого влияния на успех сделки. Но это далеко не так. Здесь есть свои нюансы, которые не стоит упускать из виду. К тому же помните, что редактировать информацию в анкете нельзя, поэтому советую подойти к ее заполнению со всей серьезностью.

Поля «Тип», «Рубрика» и «Город вашего проживания» заполняются автоматически. В поле «Название товара» следует указать, что именно вы собираетесь продать. На имя товара отводится 30 символов — думаю, этого более чем достаточно. Дальше необходимо заполнить поле «Срок действия аукциона». Продолжительность торгов может составлять 3, 5, 7, 10, 14, 21 и 30 дней. Какой срок для вас удобнее, решайте сами. Затем следует указать начальную цену (цена товара, с которой начинаются торги), минимальную цену (за цену, ниже этой, вы не согласны продать товар) и блиц-цену (цена, за которую вы готовы продать товар, не дожидаясь завершения торгов). Также не забудьте выбрать валюту оплаты (евро, доллар и гривна). После этого мы подходим к главным полям.

В поле «Описание товара» дайте точную и детальную характеристику лота. Не экономьте время на описании всех преимуществ вашего товара. Это убережет вас в дальнейшем от необходимости постоянно отвечать по почте на уточняющие вопросы покупателей. Рекомендую внести в описание лота немного неофициальной информации, подробно рассказать потенциальным покупателям о том, давно ли у вас эта вещь, в каком она состоянии и т.д. Не лишним будет рассказать связанную с этим предметом забавную или поучительную историю. Уверен, что подробная характеристика товара повысит доверие к вам и сделает ваш товар более привлекательным в глазах покупателей. Но учтите, что на описание товара отведено ни много ни мало 12 Кб. Не забудьте поместить фотографию товара, так как наличие красочной фотографии лота — одна из привлекательных сторон Интернет-аукциона. Это значительно увеличит ваши шансы быстро продать товар за хорошую цену. Вы можете загрузить иллюстрацию лота как со своего компьютера, так и с любого сайта в Сети. Не забывайте, что размер фотографии товара не должен превышать 100 Кб.

Когда все пункты заполнены, можно смело кликать на кнопку «Включить аукцион». Ура! Вы, наверное, думаете, что теперь остается только ждать, когда к вам потянутся тучи покупателей со своими предложениями. Но не все так просто.

Кроме вас на аукционе ведет торги много других продавцов, которые тоже заинтересованы в выгодной продаже своего товара. Как же повысить свои шансы на заключение выгодной сделки? Конечно, это можно сделать благодаря возможности рекламировать свой лот. Что это даст? Во-первых, ваш аукцион будет появляться в начале списка лотов, а во-вторых, особо выделяться среди других аукционов. Если вы хотите достичь наилучшего результата, советую запросить рекламу для своего товара на главной странице. Благодаря





этому ваш аукцион смогут увидеть тысячи потенциальных покупателей, так что вы значительно увеличите шансы максимально выгодно продать лот. Естественно, реклама не бесплатна. Сколько это стоит? На главной странице она обойдется вам в $1 в сутки. Ну разве это много?

Что еще стоит учесть при работе? Очень важным залогом успешной и выгодной продажи товара является умение вести переговоры с деловыми партнерами. В первую очередь при общении с потенциальными покупателями следует придерживаться правил вежливости и корректности, так как это внушает доверие к вам со стороны пользователей Интернет-аукциона. Давайте четкие и точные ответы на все возникшие вопросы покупателей, чтобы они не усомнились в вашей искренности и в надежном состоянии предлагаемого вами товара. Не лишним будет также обращать внимание на рейтинги покупателей. Перед тем, как устанавливать с кем-либо переговоры, внимательно ознакомьтесь с отзывами о покупателе на его персональной страничке. Число, выводимое в скобках, является его рейтингом, который рассчитывается на основе отзывов зарегистрированных пользователей, имевших с ним какие-либо деловые отношения.

После победы на аукционе по возможности свяжитесь с покупателем по электронной почте или по телефону для обсуждения возможных вариантов осуществления сделки. Помните, что по электронной почте, без живого общения трудно составить полноценное представление о надежности покупателя и его намерениях.

Теперь перейдем к практике.

Личный опыт

Итак, выбрав наиболее подходящую схему и тактику продажи, я взялся за дело с целью успешно и наиболее выгодно для себя продать лэптоп. Это был Compaq Armada V-300, CPU Celeron 466 MHz, RAM 128 Mb, HDD 6 Gb, LAN 10/100, Modem 56K, FDD, CD-ROM, Sound, IR-port, USB, матрица 13 дюймов 800×600 (DSTN). Первоначально я приобрел данный товар за $350. Детально описал все характеристики лота, выложил красочную фотографию лэптопа. После этого связался с администрацией Интернет-аукциона и сообщил о том, что я желаю разместить свой аукцион в раздел «Рекомендуемые» на стартовой странице сайта. За это требовалось платить $1, но, как говорится, цель оправдала средства. Срок действия аукциона решил выбрать небольшой — неделю. Начальную цену на товар я поставил на отметке $370, блиц-цену $410.

На второй день торгов захожу в свой аккаунт и через раздел «Мои аукционы» перехожу на свои торги. Там уже начали поступать заявки от покупателей. Также меня ждало много вопросов, касающихся в основном состояния товара и его работоспособности.

На четвертый день торгов один из участников выиграл торги, сыграв на опережение — внеся блиц-цену за лот. После уведомления по электронной почте я получил координаты покупателя: его e-mail и номер мобильного телефона. Покупатель оказался из Киева (надо заметить, киевлян здесь подавляющее большинство), что географически устраивало нас обоих.

Встретившись в договоренном месте, каждый из нас получил то, что хотел. Я — наличные, покупатель — ноутбук.

Все-таки хорошо иметь дело с Интернет-аукционами. Здесь можно и время приятно провести, и немного заработать.

Есть ли у нас другие подобные аукционы? Конечно, есть. Вот несколько адресов известных мне отечественных Интернет-аукционов:

http://www.lotok.com.ua
http://www.stavka.biz
http://www.tucha.km.ua
http://www.kupi-prodai.com.

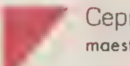
Надеюсь, что мои советы помогут вам превратить процесс продажи товара в увлекательное занятие и получить не только прибыль, но и удовлетворение от проделанной работы.

В следующий раз, когда вы задумаетесь над приобретением технических или других обновок, просмотрите витрины и каталоги аукционов — вдруг там найдутся искомые товары по ценам, перед которыми вы не сможете устоять. Однако будьте предельно осторожны со ставками. Аукцион — дело азартное.



Второй киевский

Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomputer.ua





В прошлом году компания Intel (www.intel.ru) сделала своего рода эксперимент, решив провести свои «фирменные» форумы для разработчиков (IDF — Intel Developer Forum) в Киеве и Новосибирске (см. статью Олега КАСИЧА, Сергея Н. МИШКО, Владимира СИРОТЫ «IDF по-киевски», МК, №20 (295)). Похоже, начинание оказалось успешным — указанные города в этом году второй раз подряд встречали IDF.

ФОРУМ
Intel для разработчиков

Несмотря на достаточно короткий срок, прошедший с момента публикации цикла материалов, посвященных 17-й весенней сессии американского IDF (см. авторские материалы «Форум в Силиконовой долине», МК, №12–14, 16, 18–19 (339–341, 343, 345–346)), в IT-индустрии успели произойти весьма значимые события. Взять хотя бы появление x86-процессоров с двумя ядрами, поддерживающих 64-разрядные инструкции, и давно ожидаемой 64-разрядной версии ОС *Microsoft* Windows XP. Отрадно, что Украина не остается в стороне от этого движения вперед и второй год подряд становится местом проведения такого мероприятия общемирового масштаба, как IDF.



Как и планировалось ранее (см. статью Олега КАСИЧА «Лето начинается с IDF», МК, № 21 (348)), в этом году IDF проходил 1 июня в помещении Международного выставочного центра, расположенного на Броварском проспекте. Мероприятие открыл глава представительства Intel в Украине, Молдове и Беларуси *Владимир Шаров*. Он с удовольствием отметил, что отечественный рынок информационных и коммуникационных технологий по-прежнему остается одним из самых динамичных в мире. В последовавшем приветственном видеообращении *Патрик Гелсингер*, старший вице-президент Intel, подчеркнул важную роль сотрудничества между представителями индустрии, столь необходимого для дальнейшего совершенствования технологий. IDF является тем самым местом, где участники форума имеют возможность делиться собственными новостями, обмениваться мнениями, создавать альянсы и инициировать совместные проекты.

Украина: пути инноваций

Постоянным докладчиком на всех украинских и российских IDF является *Стив Чейз*, президент Intel в России. Не стал исключением и второй киевский форум — на нем Стив Чейз преимущественно говорил об инновациях и о том, что многие украинские и российские ученые внесли свой важный вклад в развитие информационных технологий. В этой связи достаточно вспомнить, например, популярную в последнее время тему параллельных вычислений, над которыми работали в свое время Глушков, Ершов, Лебедев. Не остался без внимания и знаменитый Гордон Мур с его одноименным законом, недавно отпраздновавшим свое 40-летие (см. статью автора «Закон есть закон», МК, №18–19 (345–346)).

Напомним, что, согласно закону Мура, каждые 1.5–2 года число транзисторов на кристалле удваивается. Подобные темпы роста позволяют перейти к выпуску процессоров с несколькими вычислительными ядрами, реализовав тем самым концепцию параллельных вычислений. Весной Intel представила свои первые модели двухъядерных процессоров, известные ранее под кодовым названием Smithfield (детальнее о них читайте в статье Владимира СИРОТЫ «Два молодца из проца», МК, №23 (350)). В этом году ожидается появление еще двух чипов с двумя ядрами — *Montecito* и *Yonah*. Первый продолжит линейку процессоров Itanium, второй найдет себе применение в составе очередной версии технологии Centrino для мобильных ПК. Всего в компании одновременно идут работы над 15 многоядерными проектами.

Платформы 2015

Читатели, знакомые с репортажем автора с весенней сессии американского IDF, должно быть, помнят раздел с похожим названием. Действительно, *Кевин Канн*, старший почетный сотрудник Intel Corporate Technology Group, директор лаборатории коммуникационных технологий, говорил о похожих вещах. В частности, речь шла о различных перспективных разработках компании, у которых есть все шансы найти массовое применение спустя несколько лет. Сейчас, конечно, трудно себе представить процессоры с десятками или даже сотнями ядер, одновременно обрабатывающие сотни и тысячи программных потоков. Однако закон Мура позволяет сделать именно такой прогноз на ближайшие 10 лет.

Очевидно, Intel предстоит комплексно решать проблему перехода на параллельные вычислительные платформы. На первый план выходит задача создания специальным образом оптимизированного ПО и языков программирования для написания параллельных приложений. Непрерывно возрастающие требования к пропускной способности подсистемы памяти призваны решить новые технологии корпусировки чипов, позволяющие объединять в одном корпусе процессор и память. Наконец, проблему организации высокоскоростных соединений между чипами на плате и отдельными вычислительными узлами должны решить кремниевые лазеры непрерывного излучения (см. статью автора «Жгучие силиконовые... лазеры», МК, №9 (336)).

Как это было

Кто не в курсе — весенняя сессия IDF'05 проходила под девизом «Платформы завтрашнего дня: Ваши возможности неограниченны», а киевский форум стал последним мероприятием в ее рамках. Помимо пленарных докладов Стива Чейза и Кевина Канна, на киевском IDF прозвучал также доклад *Шломо Кейна*, директора Intel Capital в Центральной и Восточной Европе, России и Израиле. В задачи подразделения Intel Capital входит инвестирование и поддержка определенных проектов, научных групп и компаний, по той или иной причине интересных для бизнеса Intel. Кроме трех основных докладов вниманию участников форума организаторы предложили 25 часов сессий и лабораторных работ различной тематики.

Традиционно на территории проведения IDF работала беспроводная широкополосная WiFi-сеть с выходом в Интернет. Впервые в качестве транспортного канала для нее использовалась технология *WiMAX* (стандарт IEEE 802.16-2004). Регистрация участников мероприятия проходила с применением технологий радиочастотной идентификации, подробнее о них читайте в нашей с Владимиром СИРОТОЙ статье о третьем московском IDF — «Третий раз — в третий Рим» (МК, №44–45 (319–320)). Киевский форум в очередной раз состоялся и показал устойчивый интерес участников украинского рынка к сфере IT, свидетельство чему — чуть ли не двукратный рост числа его участников в сравнении с прошлым годом.

Форсированные середнячки

Олег КАСИЧ
kasich@mycomputer.ua

«Заплатка», которой *NVIDIA* латала образовавшуюся брешь в секторе видеочипов среднего уровня, как говорится, выстрелила. Видеокарты на базе чипов *GeForce 6600* и *6600GT* на сегодняшний день, пожалуй, являются наиболее продаваемыми продуктами среди решений в среднем ценовом диапазоне. И это неудивительно. Очень хорошее соотношение цена/производительность убеждает пользователей, привыкших получать максимум от своих вложений, останавливать свой выбор именно на них.

Сегодня мы рассмотрим две видеокарты от компании ASUS, которые основаны на чипе GeForce 6600GT и представляют собой решения для различных интерфейсов.

Начнем с модели **ASUS eXtreme EN6600GT 128 Мб (рис. 1)**, которая предназначена для шины PCI Express. Комплектация, помимо самой видяшки, включает видеошнур, который из четырехконтактного S-Video преобразуется на выходе в более



Рис.1

привычный в наших широтах композитный («тюльпан»), переходник DVI — D-Sub (VGA) для возможности подключения второго монитора с аналоговым входом, заключенный в пластиковый бокс набор CD (драйверы, игрушка Joint Operations — Typhoon Raser, медийное ПО) и простенький мануал.

Видеокарта выполнена на текстолите синего цвета, на котором указано, что монтаж платы производился на Тайване. Система охлаждения «однослотовая». Довольно массивный медный радиатор, установленный на чипе, позволяет при необходимости использовать свободный соседний слот. На модулях памяти DDR3 также имеются радиаторы (что затрудняет определение их производителя и скорости выборки). Частоты, установленные для ядра и памяти по умолчанию, составляют 520 и 1100 МГц, что несколько превышает рекомендуемые частоты для карт на основе 6600GT (500/1000 МГц). Экспериментальным путем карточку удалось разогнать до 576/1300 МГц! Впечатляющий результат.

Чип GF6600GT позволяет платам на его основе работать в SLI-режиме. Для этих целей в верхней части PCB находится разъем для соединения с аналогичной видеокартой. На боковой панели расположены выходы D-Sub, DVI-D и видеовыход (S-Video).

Следующая модель, **ASUS N6600GT 128 Мб (рис. 2)**, предназначена для шины AGP. Парк машин, где этот графический порт является основным, еще имеет подавляющее преимущество. Да, действительно, в последнее время наметился крен в сторону PCI Express, но потребителями высокоскоростных видеокарт являются не только покупатели новых ПК, поэтому рынок требует мощных 3D-ускорителей для уже сдающего позиции интерфейса. Для владельцев шины AGP видеокарты на GeForce 6600/6600GT также представляют немалый интерес. Зачастую платы на этих чипах оставляют позади таких заслуженных ветеранов, как Radeon 9800 Pro, цены на которые очень долго держались на запредельном для них уровне ~$200–230 — сказывалось отсутствие достойной конкуренции. Альтернативные варианты либо были недостаточно производительны, либо имели существенно более высокую цену. После анонса чипов GeForce 6600/6600GT калифорнийской компании удалось пошатнуть гегемонию ATI в этом секторе.



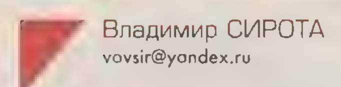
Рис.2

Комплектация платы аналогична EN6600GT, за исключением симпатичного пластикового бокса для дисков. Поскольку чипы серии GeForce 6600 изначально проектировались для работы с шиной PCI Express, модели для AGP требуют определенной модификации. В частности необходима установка специального чипа-моста *HSI* (High-Speed Interconnect). Помимо того, что он имеет значительные габариты, он также ощутимо греется, поэтому требует установки дополнительного радиатора. Такие «нововведения» требуют кардинального изменения дизайна платы, что нетрудно заметить на фото. Видеокарта оснащена дополнительным разъемом питания, т.к. возможности энергообеспечения у шины AGP заведомо меньше, чем у PCI Express. К визуальным отличиям от предыдущей модели также можно отнести отсутствие разъема SLI — для шины AGP он не пригодится. Частотные характеристики видеокарты также составляют 520/1100 МГц. Используются модули памяти Samsung с временем выборки 1.6 нс. В отличие от модели EN6600GT они не прикрыты радиатором, что, очевидно, стало одной из причин относительно слабого разгона — 1115 МГц. Но не следует забывать, что память уже изначально имеет более высокие частоты, чем у многих плат на GeForce 6600GT. Графическому ядру покорилась частота 570 МГц — очень хороший результат для этого чипа.

Чтобы оценить возможности данных решений, было проведено небольшое блиц-тестирование видеокарты EN6600GT в штатном режиме и при максимальном разгоне. Тестовый стенд: Pentium 4XE 3.4 ГГц/ Intel 925XCV (i925X)/ 512 Мб DDR2 Micron. Результаты, полученные в тестовом пакете *3DMark 2003*, представлены на **диаграмме 1**, а на **диаграмме 2** отражены итоги боев в *Doom 3*.

Рассмотренные модели видеокарт от ASUS на базе GeForce 6600GT изначально имеют несколько завышенные частоты и ядра, и памяти, что, безусловно, позитивно сказывается на

Окончание ***на стр. 21***



Игра в мышки-мышки

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

Наш нынешний обзор будет посвящен бюджетным оптическим мышам, продаваемым под торговой маркой SVEN.

Маленький грызун из рода USB-шных

В каком порядке «озирать» рассматриваемые сегодня модели мышек? В поисках ответа на этот мучительный вопрос ☺ я пришел к следующему соломонову решению: поскольку все модели, за исключением одной (беспроводной), относятся к разряду бюджетных, то и рассматривать я их буду в порядке взятия из кучи, в которой они лежат ☺. А «на десерт» расскажу о том самом одном беспроводном манипуляторе.

Итак, верхней в стопке коробок лежит упаковка с надписью Mini Optical Mouse L-71 (**рис. 1**). Вскрыв коробочку, мы извлекаем из ее недр дискету с драйвером, носящим гордое название «3D/4D Browser Mouse driver» и, собственно, сам манипулятор. Поскольку в моем компьютере дисковод отсутствует за ненадобностью, то драйвер этот я не ставил, а пользовался установленным драйвером MS IntelliPoint 4.12. Единственная польза от родного драйвера, вероятно, сводится к программированию четвертой кнопки манипулятора, но меня, честно говоря, подобная возможность не прельстила. Вообще же на дискете, судя по надписи на ней, содержатся драйверы под операционные системы Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP. Это, конечно, хорошо. Но вот то, что среди списка языков, поддержка которых заявлена в драйвере, нет даже русского, не говоря уже об украинском, это, ИМХО, слабое звено данного софта.

Рис.1



Но хватит о софте, обратим наши взоры к самой мыши **SVEN Mini Optical Mouse L-71** (**рис. 2**). Этот небольшой манипулятор, как утверждает производитель, лучший выбор для ноутбуков. Мышь четырехкнопочная, помимо двух основных кнопок и колесика скроллинга на «спине» у «грызуна» разместилась еще четвертая малюсенькая кнопка. Доступ к ней неудобен, нажимается она туго, так что этой «достопримечательностью» манипулятора можно пренебречь. Когда я привычно положил руку на этот небольшой девайс, то оказалось, что мои пальцы свисают с передней части манипулятора и нажимать могут исключительно на коврик ☺. Это потому, что я привык к своей относительно большой по габаритам мыши Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A. В принципе, переход на новый манипулятор всегда требует некоего периода адаптации руки к новой форме мыши. В общем, оказалось, что мышь SVEN Mini Optical Mouse L-71 удобнее всего эксплуатировать, расположив ее под пальцами руки, при этом удерживая манипулятор с боков большим пальцем и мизинцем. Особых неудобств это не доставляет, так как по «бортам» мыши есть углубления под пальцы, и работать с манипулятором довольно комфортно. Хотя все же под ладонью, передняя часть которой находится на довольно высоком манипуляторе, а задняя лежит на столе, ощущается некая «пустота» — манипулятор все-таки относится к слишком «мелким» грызунам.



Рис.2

Основные кнопки мыши в меру упругие, случайно не нажимаются. Колесико тоже на высоте, нажимается хорошо, при прокрутке шаг колесика легко уловим. В общем, никаких претензий.

Что касается дизайна — мышь выполнена серебристой, с темно-серыми боковыми вставками и, в общем, смотрится довольно неплохо.

Манипулятор рассчитан на подключение по шине USB и оснащен оптическим датчиком передвижения с чувствительностью 800 dpi (о том, как работают оптические сенсоры мышей, вы можете узнать из статьи «С точки зрения оптических мышей...», http://www.ixbt.com/peripheral/mice-sensor.shtml). Преимущества 800 dpi датчика над 400 dpi не чисто теоретические ☺, как думают некоторые. Достоинства любой 800 dpi мыши по сравнению с 400 dpi видны невооруженным глазом, особенно если рабочее разрешение экрана у пользователя 1280×1024 точек и более. В чем, собственно, преимущество? Дело в том, что при прочих равных условиях для перемещения курсора по экрану на одну и ту же дистанцию манипулятор с чувствительностью в 800 dpi нужно переместить по коврику на вдвое меньшее расстояние, чем манипулятор с чувствительностью 400 dpi. Поэтому в плане комфорта и «скорости» работы в 2D-режиме даже такой недорогой манипулятор, как Mini Optical Mouse L-71, имеет преимущество над, например, весьма недешевым Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A. Насколько мне известно, в новых моделях своих мышей Microsoft использует все те же 400 dpi оптические сенсоры. Совершенно непонятно, чем вызвана такая любовь Microsoft к «старине». Ведь очевидно, что без использования акселерации (которая сильно портит «поведение» курсора на экранах с большим разрешением), то есть при т. н. повы-

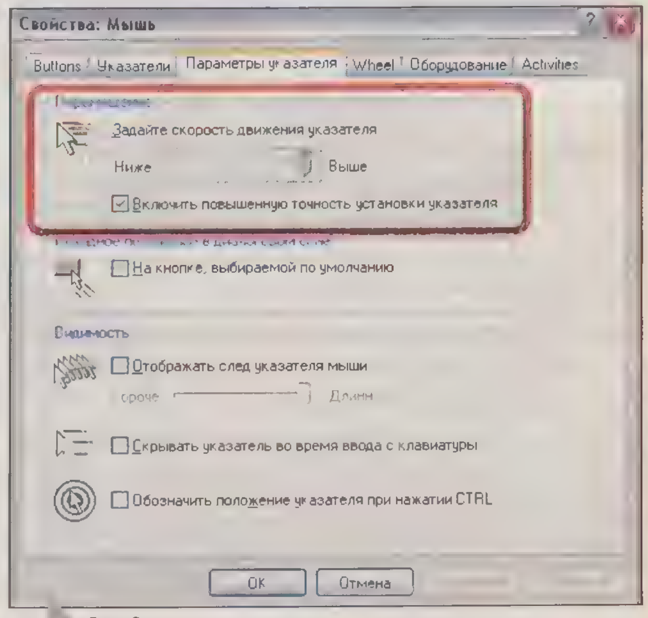


Рис.3

шенной точности наведения курсора (**рис. 3**) манипуляторы Microsoft выглядят «черепахами», если сравнить их с современными оптическими мышами даже не очень именитых конкурентов.

Полутораметровый провод рассматриваемой мыши создает вполне комфортные условия при работе с ней. А вот к недостаткам устройства следует отнести не очень качественную работу системы оптического слежения за перемещением — на цветастых ковриках курсор часто «срывался» на неожиданные прыжки по экрану. Поэтому использовать вышеописанный манипулятор лучше на однотонных ковриках или вообще подкладывать под устройство листик белой бумаги (впрочем, листики весьма «недолгоживущи»).

Мышь Mini Optical Mouse L-71 подключается по интерфейсу USB и, естественно, работает со стандартной частотой опроса в 125 Гц. Напоминаю, что чем выше частота опроса мыши, тем точнее позиционирование курсора на экране, что очень важно в игровых и графических приложениях, как, впрочем, и во всех остальных ☺. Однако повышение частоты опроса мыши имеет и обратный «побочный эффект» — снижается скорость перемещения курсора по экрану. Замечу, что повышение частоты опроса по шине USB для 800-dpi мышей не приводит к столь катастрофическому падению скорости перемещения курсора, как это имеет место в случае использования манипуляторов с чувствительностью 400 dpi.

Манипулятор Mini Optical Mouse L-71, как и большинство остальных USB-мышей, без проблем взял частоту опроса по шине USB в 500 Гц. И, как и все виденные мною остальные мыши, не смог честно «осилить» 1000-Гц частоту опроса.

По моим субъективным ощущениям, Mini Optical Mouse L-71 при частоте опроса по шине USB в 500 Гц двигает курсор по экрану примерно с такой же скоростью, как и Microsoft Intelli Mouse Explorer 3.0A при стандартной 125-Гц частоте опроса. Вот она, сила 800 dpi.

Как «разгонять» мыши, мы поговорим чуть позже, а пока переходим к следующему участнику нашего обзора.

Офисный работник

«Я достаю из широких» закромов новой коробки (**рис. 4**) другую модель мыши — **SVEN Office Optical Mouse L-70** (**рис. 5**). Комплект поставки этой мыши, как это ни удивительно, только само


Рис.4


Рис.5

устройство. А удивительно сие потому, что на коробке от манипулятора на чистом английском языке описана процедура подключения девайса, где говорится, что, дескать, подключите мышь к компьютеру, затем вставьте в диск CD-ROM с драйвером, установите драйвер и перезагрузитесь. «Родные» драйверы нужны, я так понимаю, для работы 4-й кнопки мыши, размещенной сверху манипулятора, так называемой «office hot key». Ну что ж, с «родным» драйвером не сложилось. Зато благодаря рисунку на коробке мы хоть можем представить, что дало бы нам использование этой кнопки — нажав на четвертую кнопочку, мы получили бы панель быстрого запуска офисных приложений (**рис. 6**). А так при нажатии на 4-ю кнопку манипулятора Office Optical Mouse L-70 мы получаем со стороны компьютера реакцию, адекватную нажатию на правую кнопку мыши. В случае с предыдущей мышью без родного драйвера система вообще никак не реагировала на нажатие 4-й кнопки «грызуна».

Мышь Office Optical Mouse L-70 выполнена в строгих черных тонах, верх мыши блестяще-«лакированный», основные кнопки темно-серебристые. Боковые вставки из пластика «под резину» позволяют легко удерживать и без проблем перемещать манипулятор, да-

ОПТИЧНІ МИШІ SVEN®
ДОСКОНАЛІСТЬ ВІЛЬНОГО РУХУ



L-90 800 DPI PS/2, USB, COMBO



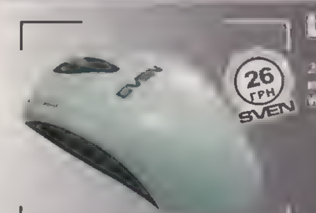
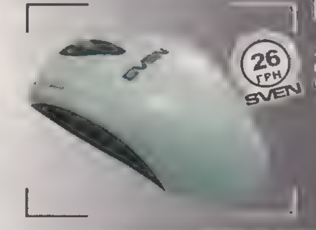
L-71 800 DPI USB



L-70 800 DPI USB



L-12 400 DPI PS/2

L-11 400 DPI PS/2

НАШІ ПАРТНЕРИ:
КИЇВ
«Фокстрот» (044) 537-48-00
«Компас» (044) 531-97-30
«Спін-Вайт» (044) 242-31-99
«Комел» (044) 216-25-02
«Високі технології» 461-88-87
«Каре» 417-66-09
ОДЕСА
«Алгри» 8 (048) 714-49-17
«ТиД» 8 (0482) 290-812
ДНІПРОПЕТРОВСЬК
«Ворон» 8 (0562) 343-040
«Sven Дніпро» 8 (0562) 385-501
ЗАПОРІЖЖЯ
«Фотоком» 8 (0612) 126-904
ХАРКІВ
«Таргет» 8 (0572) 585-805
«Легіон» 8 (0572) 401-347
«DC/Link» 8 (0572) 544-828
ДОНЕЦЬК
«Фіто» 8 (062) 381-30-85
ЛУГАНСЬК
«Протон» 8 (0642) 464-207
ВІННИЦЯ
«Вінец» 8 (0432) 356-062

ЗАПИТУЙТЕ В МАГАЗИНАХ ВАШОГО МІСТА
ЗАПРОШУЄМО ДИЛЕРІВ ДО СПІВРОБІТНИЦТВА (044) 537 29 68
www.sven.ua, audio@sven.ua
ТОВ "Зелена хвиля", м. Київ, пров. Куренівський, 17

You can simply apply the Office application functions through the one-touch hot key on the top of the OfficeMouse®.

Open Save Re-do New Un-do Bold Print Find Close Application

Word Excel Outlook PowerPoint Access My Computer My Document IE Close Application

Рис.6

же приподнимая его, благо мышь легкая (тот же Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A куда тяжелее). Мышь очень неплохо лежит в руке, несмотря на кажущуюся при первом взгляде несколько «прямоугольной» форму. В целом я назвал бы дизайн модели Office Optical Mouse L-70 удачным, а работу с ней — приятной. Подключать мышку можно «в горячую» (при включенном компьютере), благо используемая манипулятором шина USB это позволяет.

Мышка имеет оптический датчик слежения за перемещением с чувствительностью 800 dpi. Судя по косвенным характеристикам его работы, он такой же, как и у предыдущей модели. К сожалению, вместе с «тем» сенсором перекочевали в новую модель и недостатки — мышь будет хорошо работать не на всяком коврике, особенно будут «смущать» ее распространенные цветастые ковры со сложным рисунком. При работе мыши на таком коврике курсор будет частенько неожиданно скакать по экрану.



Рис.8

Для мыши также можно установить 500-Гц частоту опроса по шине USB (хотя лично я считаю частоты опроса выше 250 Гц излишеством — никаких ощутимых преимуществ сильно завышенная частота опроса не приносит, а скорость перемещения курсора заметно падает).

Собственно, из рассматриваемых проводных мышей с USB-интерфейсом это последняя, и мы потихоньку переходим к очень недорогим моделям мышек SVEN с интерфейсом PS/2.



Просто и со вкусом

Далее мы рассмотрим самые недорогие модели оптических мышек, которые пользователи могут приобрести за $4–5. В комплект поставки этих моделей входит только сам манипулятор ☺.

Распаковав и подключив к компьютеру мышь **SVEN Whell L12** (**рис. 7**), я был приятно удивлен дважды. Во-первых, вопреки надписи на коробке (**рис. 8**), гласившей о наличии внутри оптико-механической мыши, там оказалась самая настоящая оптическая мышь. Во-вторых, этот манипулятор, судя по особенностям его работы, оснащен оптической системой слежения за перемещением с чувствительностью в 800 dpi. Важно же то, что, в отличие от вышеописанных мышей, «цветастые» коврики для данного устройства не проблема — работа на них не вызывает никаких сбоев в точности позиционирования курсора.



Рис.7

Частота опроса мыши на PS/2 порту, к которому подключается модель SVEN Whell L12, по умолчанию составляет 77 Гц. При желании эту частоту можно поднять до 122 Гц. О том, как это сделать, узнаем чуть позже. Работать с мышью при частоте опроса 122 Гц станет приятнее — возрастание точности наведения курсора, ИМХО, хорошо заметно. Скорость перемещения курсора с ростом частоты опроса немного снижается, но последнему легко можно добавить «прыти» в настройках драйвера мыши (**рис. 3**).

Дизайн прост и в то же время удачен — манипулятор удобно лежит под рукой, серые боковые грани мыши имеют скос, позволяющий легко приподнимать ее в случае необходимости, к тому же она очень мало весит.

Основные клавиши «зверька» нажимаются с легким усилием, как и положено; колесо прокрутки имеет четко ощущаемый шаг. В общем, модель можно назвать удачным бюджетным решением. Очень удачным.

Светомыш

Манипулятор **SVEN Optical Mouse L-11** (**рис. 9, 10**) также относится к бюджетным моделям, однако он существенно отличается от предыдущей модели. Комплект поставки, впрочем, тот же ☺. Форма мыши такова, что манипулятор как бы ощутимо сужается к задней части. Не знаю, кому как, но мне форма предыдущей мыши показалась более удачной с точки зрения удобства пользования. Кроме того, скошенные боковые грани и низ рассматриваемой модели выполнены из прозрачного красного пластика (**рис. 11**), и при перемещении мыши из ее недр вырывается довольно яркий красный свет. Тоже, конечно, на любителя, но лично я не сторонник подобных буржуазных излишеств ☺. В общем, по дизайну Optical Mouse L-11 менее удалась, чем вышерассмотренная модель. Подчеркиваю, это мое личное субъективное мнение.

Кроме того, судя по особенностям работы данной модели оптической мыши, в ней установлен оптический сенсор с разрешением 400 dpi. Это, конечно, не то чтобы большой недостаток,

Рис.9

Рис.10

но все же... И по этой причине ранее описанная бюджетная модель в работе оказывается приятнее. К безусловным плюсам мыши Optical Mouse L-11 можно отнести «нечувствительность» к цветастым коврикам, присущую и вышеописанной модели.

SVEN Optical Mouse L-11 также подключается к компьютеру по интерфейсу PS/2 и стандартно работает с частотой опроса в 85 Гц. «Разогнать» мышь лично мне удалось до 129 Гц. Кстати, имейте в виду, что совершенно одинаковые модели мышей могут иметь хоть и незначительно, но отличающиеся потенциалы «разгонных» частот. Отличия, исходя из моего личного опыта «разгона», обычно находятся в пределах нескольких герц.

Трехмерная мышь

Ну и, наконец, последняя из бюджетных мышек — **SVEN 3D Optical Mouse** (**рис. 12**). Эта модель как вторая капля воды ☺ похожа на продающиеся у нас мышки Logitech подобного же вида, только черные. Ясное дело, что и для Logitech, и для SVEN эти мышки делает по OEM-соглашениям одна и та же компания,

о которой с уверенностью можно сказать только одно — она находится в Китае ☺. Кстати, на обратной стороне мышиной коробки (**рис. 13**) находятся хвалебные надписи о явно не присущих данной модели мыши достоинствах, так что даже говорить о них не стану.

Форма мыши представляет собой «зализанный» до каплеобразного состояния корпус, не имеющий не сглаженных углов. Что касается удобства самого корпуса, то по моим личным, сугубо субъективным ощущениям, мышь **SVEN Whell L-12** все равно удобнее лежит в руке, хотя, безусловно, неудачным дизайн манипулятора **SVEN 3D Optical Mouse** назвать нельзя. Кнопкам и колесу прокрутки этой мыши вообще можно поставить оценку «отлично», а вот оптический сенсор, установленный в этой мыши, иначе как на «удовлетворительно» не тянет. Дело в том, что он не очень хорошо ведет себя на поверхностях не только с цветастым, но и с черно-белым рисунком — курсор периодически прыгает по экрану в произвольном направлении, что не доставляет удовольствия пользователю. Так что к этой мыши тоже придется подбирать одноцветный коврик без рисунка. В мыши установлен, судя по параметрам перемещения курсора, 800-dpi оптический сенсор. При стандартном подключении к порту PS/2 мышь работает с частотой опроса в 106 Гц. Любители «оверклокинга» мышей ☺ легко достигнут с этим манипулятором значения около 195 Гц.


Рис.11

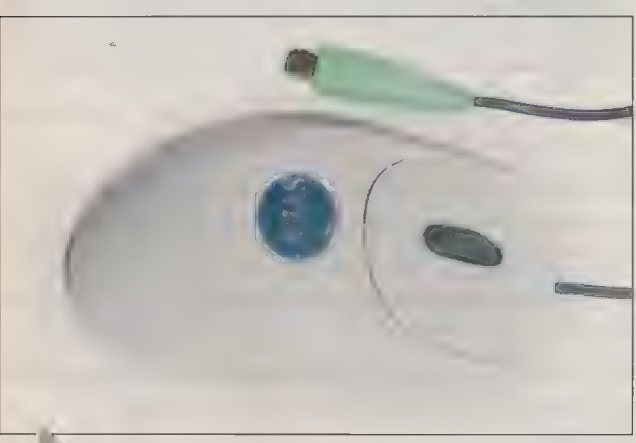

Рис.12



Рис.13

На этом мы с бюджетными мышами завершаем и переходим к чуть более технологически продвинутому решению. Беспроводному мышу ☺.

Все лучшее — wireless

Единственная в нашем обзоре беспроводная мышь **SVEN Wireless Optical L-90** (**рис. 14**) внешне точь-в-точь похожа на уже описанную мной мышь Trust AMI Mouse 250SP Wireless Optical (см. статью «Оптические мыши Trust», **http://www.ixbt.com/peripheral/trust-3.shtml**). Внешне идентичны как мышь, так и ресивер. Впрочем, модель SVEN Wireless Optical L-90 отличается тем, что она рассчитана на подключение как по PS/2-, так и по USB-интерфейсу. Мышь от Trust подключалась лишь на PS/2-порт. Это навело меня на мысль, что в модели SVEN используется несколько иная электронная начинка, несмотря на внешнее сходство обеих «бесхвостых грызунов». Это позволяло надеяться, что SVEN Wireless Optical L-90 покажет себя лучше, чем AMI Mouse 250SP Wireless Optical. Так и оказалось. Но давайте обо всем по порядку.

Во внушительной коробке, в которой поставляется манипулятор (**рис. 15**), находятся: сама мышь, ресивер — он же зарядное устройство для аккумуляторов мыши (**рис. 16**), внешний блок питания для ресивера, два никель-металлогидридных аккумулятора типоразмера AAA. И опять дискета ☹ с драйверами, хотя аналогичная мышь от Trust комплектовалась CD-ROM'ом. К этой единственной мыши прилагается и листик-мануал, скорее универсальный по беспроводным мышам производителя, чем касающийся конкретно этой модели.

Мышь работает по одному из двух доступных радиоканалов, переключатель которых находится в батарейном отсеке (**рис. 17**). То есть по соседству (в одном помещении) могут работать не более чем две такие мыши, иначе при работе устройств могут возникать взаимные помехи.



Рис.14

Подключение беспроводной мыши никак не тянет на почетное звание Plug&Play, здесь пользователю придется поработать руками. Для установки беспроводной связи между мышкой и ресивером сначала нужно нажать кнопку поиска устройства на ресивере, затем «ответную» кнопочку на мыши (**рис. 17** — у передней правой «ножки» мыши), после чего связь манипулятора с базой будет установлена. Как уже говорилось, ресивер данной модели подключается к компьютеру по интерфейсам PS/2 или USB. В данном случае было использовано именно USB-подключение.

Ради такой мыши пришлось найти в закромах Родины дисковод ☺ и подключить его к компьютеру. После инсталляции идущего в комплекте нерусскоязычного (**рис. 18**) драйвера и перезагрузки ОС в системном трее появляется ярлычок в виде э..э... желудя ☺ (**рис. 19**). С его помощью (клик правой кнопкой мыши на ярлычке) мы можем добраться до стандартных настроек мыши Windows (пункт Active Mouse Propertis) и до опций, предлагаемых непосредственно установленным с дискеты драйвером. «Родная» программа настроек мыши содержит всего две закладки. На первой (**рис. 20**) мы можем отрегулировать параметры прокрутки колесиком скроллинга, а на второй (**рис. 21**) назначить функции, осуществляемые при нажатии на колесо прокрутки и две боковые клавиши. Пятая кнопка соответствует клавише по правому, а четвертая — по левому борту манипулятора. Лично я привык настраивать две дополнительные кнопки мыши на функции двойного клика и закрытия активного приложения — и драйвер без проблем позволил мне осуществить такие настройки.

Рис.15

Мышь кажется тяжеловатой в сравнении с вышеописанными проводными моделями. Впрочем, для беспроводной мыши вес манипулятора вполне нор-

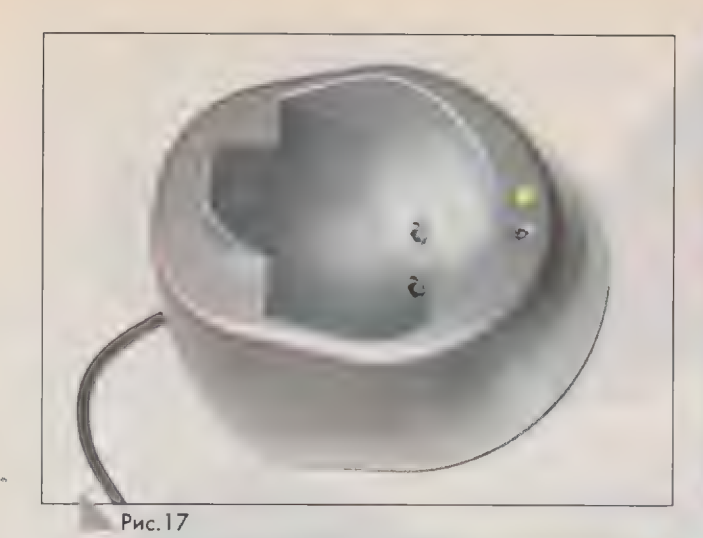


Рис.17

Рис.18



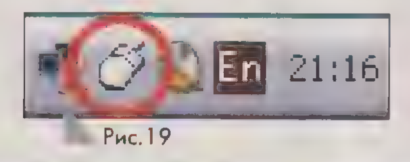


Рис.19



Рис.20

мальный — он едва превышает «тяжесть» обычной проводной мыши Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A. Форма мыши довольно удачна, имеются рельефные углубления по бокам, помогающие удобному захвату мыши пальцами и ее подъему в случае необходимости.

Нижняя часть мыши выполнена из темного пластика. Верхняя часть манипулятора, включая основные кнопки, серебристая, с черными боковыми вставками. Форма манипулятора симметрична, то есть он одинаково удобен как для правшей, так и для левшей. Я работал с мышью в «правостороннем варианте». Основные кнопки мыши в меру упруги и нажимаются с четко уловимым кликом. Колесо скроллинга проворачивается хорошо, его ход достаточно мягкий, шаг прокрутки четко уловим. А вот нажатие на него требует слишком значительного для такой процедуры усилия.

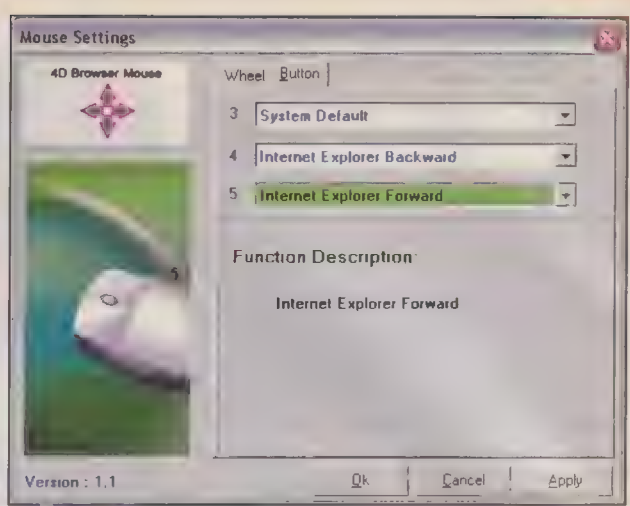


Рис.21

Две боковые кнопки манипулятора, сильно вынесенные к передней части корпуса, на первый взгляд кажутся неудобными в работе. Однако на практике оказалось, что правая кнопка мыши, которую пользователь при правостороннем размещении мыши вообще не видит, легко нащупывается мизинцем, и пользоваться ей удобно. Правда вот, туговато она нажимается.

С левой боковой кнопкой та же проблема — она также нажимается со значительным усилием. Впрочем, если хорошо натренировать большой палец руки ☺, то проблем с нажатием на нее не будет.

Рассмотренная в свое время мышь Trust AMI Mouse 250SP Wireless Optical имела частоту опроса в 45 Гц, и работать с этой мышью, честно говоря, было не очень приятно. У модели SVEN Wireless Optical L-90 частота опроса выросла до 62 Гц (более чем на треть). Поэтому работать с этой мышью уже гораздо приятнее, курсор очень хорошо и точно реагирует на перемещения манипулятора, работать с мышкой в 2D-режиме — одно удовольствие. 800-dpi сенсор, который, судя по характеристикам работы мыши, в ней установлен, радует качеством своей работы — SVEN Wireless Optical L-90 не страшны цветастые коврики, то есть манипулятору не придется подыскивать «эксклюзивный» вариант подстилки.

Несмотря на относительно невысокую частоту опроса, данная беспроводная мышь весьма достойно показала себя в игрушках. Например, в *Half-Life 2* и *The Chronicles of Riddick* манипулятор SVEN Wireless Optical L-90 показал себя ничуть не хуже моего Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A, работающего с частотой опроса 125 Гц. Правда, в такой игре, как *Doom 3*, уже хорошо заметно, что курсор SVEN Wireless Optical L-90 перемещает чуть более «дергано», трехмерная картинка вокруг игрока смещается не так плавно, как при использовании IntelliMouse Explorer 3.0A, независимо от настроек чувствительности мыши. Здесь уже явно сказывается куда более низкая частота опроса мыши. Однако если к подобным вещам специально не присматриваться, то и заметить их нельзя ☺. Поэтому беспроводную мышь SVEN Wireless Optical L-90 можно рекомендовать даже тем пользователям, которые предпочитают играть в игрушки, не желая при этом тягать по столу еще и провод от мыши. «Разгону» по частоте опроса беспроводные мыши, как известно, не поддаются.

На этом обзор бюджетных мышей SVEN позвольте считать законченным...

А где же обещанная информация о «разгоне» мышей, спросят внимательные читатели? Next time, my friends, next time. А пока позвольте выразить благодарность компании **«Зеленая Волна»** за предоставленные мыши SVEN.

Базис и его надстройка

Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santana

Продолжение, начало см. в МК, № 26–38, 40–43, 46, 50–52 (145–157, 159–162, 165, 169–171), 1 (172), 4 (175), 6–7 (177–178), 12–13 (183–184), 17–18 (188–189), 23 (194), 27 (198), 30 (201), 33 (204), 35 (206), 40 (211), 42 (213), 44 (215), 47 (218), 50 (221), 1–2 (224–225), 5 (228), 7 (230), 9 (232), 11 (234), 14 (237), 15 (238), 20 (243), 21 (244), 26 (249), 27 (250), 28 (251), 37 (260), 38 (261), 42 (267), 46 (269), 47 (270), 50 (273), 2 (277), 3 (278), 7(282), 10(285), 15(290), 21(296), 23(298), 27(302), 30 (305), 33 (308), 38 (313), 39 (314), 43(318), 46(321), 1–2 (328–329), 3 (330), 4(331), 5(332), 9(336), 11 (338), 17(344), 23(350)

6.2. Прерывания

Изложенный далее материал посвящен одной из важнейших тем в «жизнедеятельности» компьютерных систем, а именно прерываниям и их распределению. Эта тема не только очень важна для понимания взаимодействия отдельных компонентов компьютера и для правильной настройки опций BIOS Setup, но и достаточно сложна. Многие аппаратные проблемы, периодически появляющиеся у пользователей, происходят по причине банального конфликта ресурсов. И, прежде всего, по причине конфликта прерываний.

Поэтому неудивительно, что данная глава содержит достаточно много теоретического материала, дополнительной информации. А вот собственно опций будет представлено не столь значительное количество, как в других главах.

Ликбез. Прерывания подразделяются на *аппаратные* и *программные*. Программные прерывания собственно прерываниями даже не являются, это просто способ вызова определенных процедур. Со стороны системного программного обеспечения или встроенного firmware. Обработка сервисов BIOS — пример последнего варианта прерываний. Но процессором программные прерывания обрабатываются как один из типов прерываний.

Аппаратные прерывания, в отличие от программных и внутренних прерываний, могут возникать асинхронно по отношению к исполняемой программе. В свою очередь, аппаратные прерывания подразделяются на *маскируемые* и *немаскируемые*.

Немаскируемые прерывания обрабатываются процессором независимо от состояния т.н. *флага разрешения прерывания*. К ним относятся прерывания, приходящие по линии *NMI* (Non-Maskable Interrupt), а для процессоров, поддерживающих режим системного управления, еще и по линии *SMI* (System Management Interrupt). Сигнал на линию NMI приходит от схем контроля четности (или коррекции ошибок) памяти, от линий IOCHK шины ISA или SERR# шины PCI. Т.е. линия NMI фактически используется для сообщения процессору об аварийных ситуациях. Прерывание SMI активируется от схем чипсета, участвующих в управлении энергопотреблением. Это прерывание имеет наивысший приоритет и обслуживается несколько иначе, чем более привычные аппаратные прерывания (маскируемые) от устройств. При этом процессор переходит в режим *SMM* (System Management Mode).

Маскируемые прерывания вызываются переходом в высокий уровень сигнала с выхода контроллера прерываний i8259A на вход *INTR* (Interrupt Request) центрального процессора. В процессе обработки прерывания процессор вырабатывает два следующих друг за другом (back to back) цикла подтверждения прерывания, в которых генерируются управляющие сигналы *INTA#* (Interrupt Acknowledge). Высокий уровень сигнала INTR должен сохраняться, по крайней мере, до подтверждения прерывания. Первый цикл подтверждения — холостой (для совместимости с контроллером 8259A, разработанным еще для процессора i8080), по второму импульсу внешний контроллер прерываний передает по шине данных байт, содержащий номер вектора, обслуживающего данный тип аппаратного прерывания. Под векторы прерываний в общем пространстве адресов памяти зарезервирована область 0-3FFh. Обработка текущего прерывания от устройств, в свою очередь, может быть прервана немаскируемым прерыванием.

В первых компьютерах на основе процессоров i8086 и i8088 имелось всего 8 аппаратных маскируемых прерываний. Далее под термином «прерывание» мы и будем как раз подразумевать, что речь идет об аппаратном маскируемом прерывании. При разработке компьютеров на основе процессора i286 была реализована идея установки двух контроллеров прерываний i8259A с расширением числа IRQ до 16. При этом второй чип через IRQ9 был связан (каскадирован) с IRQ2 на первом чипе так, что оба прерывания могли использоваться лишь совместно. В PC/AT и современных системах также сигнал IRQ2 схемно поступает на вход, соответствующий IRQ9, и вызывает запуск обработчика прерываний, связанного с IRQ9. Обработчик программно эмулирует прерывание по IRQ2. Таким образом, программы, работающие с IRQ9, будут работать всегда, а использующие IRQ2 могут не работать, если не установлен правильный обработчик IRQ9. Перечень аппаратных прерываний, сопровождающий компьютерные системы, начиная с 286-х процессоров, будет приведен в таблице в следующей части статьи.

Окончание. Начало на стр. 15

их производительности. EN6600GT обладает модулями памяти с отличным разгонным потенциалом, что делает ее неплохим выбором для любителей выжать максимум из своей железки. Модель N6600GT для шины AGP имеет более скромный запас по разгону памяти, но практически аналогичный по ядру. Это позволяет владельцам материнских плат с портом AGP рассчитывать на приличный апгрейд видеоподсистемы за разумные деньги.

Видеокарты предоставлены компанией TechnoPark (www.technopark.kiev.ua).

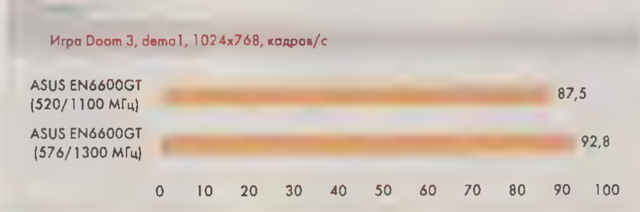
ДИАГРАММА 1

3DMark 2003, 1024x768, баллы

ASUS EN6600GT (520/1100 МГц)	8835
ASUS EN6600GT (576/1300 МГц)	9707

0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000

ДИАГРАММА 2



Четвертая сила в оправе Foxconn

Олег КАСИЧ
kasich@mycomputer.ua

Компания *NVIDIA* вот уже который год доказывает всей IT-общественности свою состоятельность в отношении разработки не только отличных графических чипов, но и не менее востребованных продуктов — наборов системной логики. Некогда робкие шаги на этой стезе сменились победным маршем на рынке чипсетов для платформы Socket A и очень сильной позицией компании на поле 64-разрядных процессоров AMD. Исторически так сложилось, что внимание разработчиков NVIDIA было отдано продуктам AMD. Это сотрудничество благотворно сказывалось на бизнесе обеих компаний, а для конечных пользователей оно выливается в создание стабильных и быстрых платформ.

nForce4

Для того, чтобы закрепить успех компании на этом рынке, необходимо чутко реагировать на все новые веяния и появление перспективных технологий. И более того, участвовать если не в их разработке, то, по крайней мере, в их поддержке и внедрении. Сегодня мы поговорим о довольно новой серии чипсетов компании **nForce 4** (**рис. 1**), которые были анонсированы еще в конце прошлого года, но платами на их основе локальный рынок начал наполняться не так давно. Давайте подумаем, чего могло не хватать в чипсетах серии nForce 3? Производительности? Она слабо зависит от чипсета на этой платформе, учитывая, что контроллер памяти интегрирован в процессор. Функциональности? Возможностям этой серии чипсетов от NVIDIA могли позавидовать конкуренты. Что же тогда? Ответ лежит на поверхности. Для «полного счастья» недоставало чипсета, обладающего поддержкой шины PCI Express, которая неизбежно придет на смену AGP и которая позволяет использовать SLI-режим работы видеоподсистемы, также разработанный NVIDIA. К тому же, засилье гигабитных сетевых контроллеров, которые уже являются обыденным явлением в домашних системах, а также других устройств с высокими требованиями к пропускной способности шины вынуждают искать замену старой доброй шине PCI.

Рис.1

Серия чипсетов состоит из трех моделей — собственно nForce4, nForce4 Ultra и nForce4 SLI. Чипсет nForce4 представляет собой одночиповое решение, в котором объединены функции и северного, и южного мостов, отвечающие за обмен данными как с процессором и графической картой, так и со всей периферийной обвязкой. Набор логики от NVIDIA обладает поддержкой шины PCI Express (один порт x16 и три порта x1), шины HyperTransport 1 ГГц, 4-х портов SATA150, 10-ти портов USB 2.0 и гигабитного сетевого контроллера. Интересной функцией является возможность организации RAID-массивов 0, 1 и 0+1 из дисков различных интерфейсов (NVIDIA RAID). Версия nForce4 Ultra получила вдобавок к вышеперечисленному поддержку SATA300 (SATA II с поддержкой NCQ) и аппаратный файервол. Старшая же модель nForce4 SLI обеспечивает возможность работы двух видеокарт в SLI-режиме. Важным нюансом является то, что все чипсеты nForce4 являются дискретными решениями — представленных модификаций с интегрированной графикой на данный момент нет.

Решение в текстолите

Сегодня мы подробнее остановимся на чипсете nForce4, вернее, на конечном решении, которое использует данный чип в качестве набора системной логики. В нашем распоряжении оказалась плата **Foxconn WinFast NF4K8AB-8EKRS** (**рис. 2**), впечатлениями от работы которой мы и спешим поделиться. Если название производителя вызывает у вас вопросы, загляните в корпус своего ПК и повнимательнее присмотритесь к надписям на различных слотах, разъемах, кабелях, коннекторах и прочей «обвязке». С большой вероятностью вы увидите аналогичную надпись. Foxconn является торговой маркой компании *Hon Hai Precision Industry Ltd.*, которая представляет собой крупнейшего производителя электроники с тридцатилетней историей. Ранее компания занималась в основном производством всевозможных устройств и выполнением различных OEM-заказов. С недавнего времени она вышла на розничный рынок под брэндом «Foxconn» и уже успела завоевать некоторую популярность, чему способствовала возможность предложить интересные решения по относительно невысоким ценам благодаря собственному полному циклу их производства.

Плата NF4K8AB-8EKRS предполагает установку процессоров AMD (Athlon 64 и Sempron), предназначенных для разъема Socket 754. В последнее время решения на этой платформе получают массовое распространение. Надежность, достаточно высокая производительность, сравнительно небольшой уровень энергопотребления и широкая доступность всех составляющих по гуманным ценам, собственно, и ведут к росту популярности платформы AMD. Socket 754 с одноканальным контроллером памяти позиционируется в сектор систем начального и среднего уровня — впрочем, это не означает, что пользователям таких ПК абсолютно безразличны как производительность, так и функциональность решений. Без сомнения, современные блага в виде шины PCI Express только подстегнут интерес даже экономных пользователей, предоставляя еще один убедительный аргумент покинуть, например, платформу Socket A, славные времена которой далеко позади.

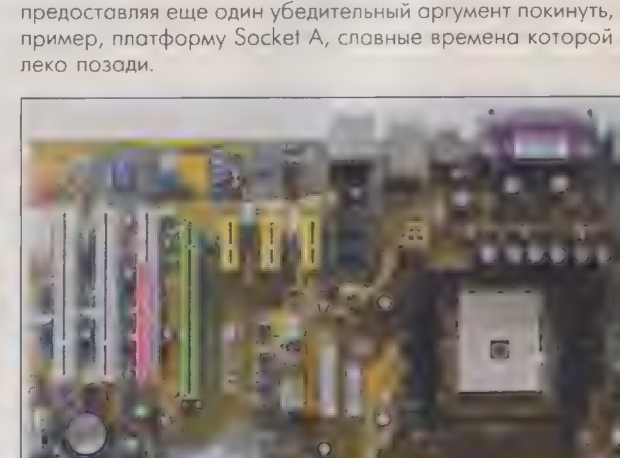


Рис.2

Теперь подробнее о самой плате. Комплект поставки довольно разнообразен. Бумажный мануал дополняет CD с драйверами и софтом. В комплекте также имеется 3.5"



дискета с драйверами для RAID-массива, которые потребуются при установке ОС. Кроме того, в коробке можно обнаружить два IDE-шлейфа, шлейф для флоппа, два интерфейсных кабеля SATA, переходник для питания приводов SATA (на два устройства), планку с двумя дополнительными разъемами USB, а также заглушку на заднюю панель корпуса.

Кажущееся на первый взгляд не совсем понятным длинное название модели платы изначально содержит также информацию об особенностях ее компоновки и функциональности. Например, обозначение «8EKRS» после дефиса у конкретного экземпляра платы обозначает поддержку 8-канального звука (8), интерфейса IEEE1394 (E), гигабитный Ehtetnet (K), поддержку RAID-массива (R) и возможность работы с дисками SATA (S). Все эти аббревиатуры описаны в руководстве. А для удобства покупателя наклейка с указанием модификации и ее возможностей имеется на коробке.

Foxconn решила использовать все возможности чипсета в отношении поддержки PCI Express, разместив на плате один разъем PCI-E x16 и три разъема PCI-E x1. Также на плате разведены три слота PCI и столько же разъемов для модулей DIMM, предполагающих установку до 3 Гб памяти DDR400/333/266. Поскольку в данной платформе используется 64-битный доступ к памяти, оснащать ее парным количеством разъемов нет необходимости. Разъем питания платы соответствует стандарту ATX12V 2.0, который предполагает использование 24-контактного основного разъема. Он имеет обратную совместимость с 20-контактным, однако использование именно «полноформатного» кабеля рекомендуется производителем в случае установки мощной видеокарты. 4-контактный 12-вольтовый разъем уже привычный атрибут современной платы. Четыре порта SATA150 подразумевают установку такого же количества дисков с этим интерфейсом. Данная модификация чипсета не поддерживает стандарт SATA300, но линейные достижения трансферов с нынешних HDD позволяют в этом случае сожалеть разве что об отсутствии поддержки NCQ. «Бальзамом на душу» окажется для владельцев PATA-устройств поддержка двух каналов этого интерфейса. В нынешней ситуации, когда оптические приводы в подавляющем большинстве используют IDE-интерфейс, сокращать поддержку чипсетом всего до двух таких устройств рановато.

Использование чипсета, в котором все функции совмещены в одном чипе, по логике упрощает жизнь производителю материнских плат. Но на практике инженерам приходится идти на дизайнерские изыски при проектировании печатной платы. В частности, это касается размещения самого чипсета, к которому нужно подвести дорожки и от процессора, и от шин PCI-E и PCI, а также от остальной интерфейсной развязки. Оптимальным местом дислокации чипа разработчики посчитали область, где обычно размещается южный мост чипсета. С одной стороны, это удаляет от процессора источник дополнительного нагрева (чипсет греется довольно сильно, поэтому установка высокооборотистого кулера на нем практически необходима), с другой — чипсет расположился на пути видеокарты, которая сдвинута ближе к краю платы и, будучи установленной в разъем, частично нависает над чипсетным кулером.

На задней панели платы (**рис. 3**) помимо стандартных портов PS/2, COM и LPT также расположен цифровой выход S/PDIF, порт FireWire (этот интерфейс не реализован в чипсете, поэтому для его поддержки используется дополнительный контроллер Agere FW3226-100), четыре порта USB 2.0 (на плате находится еще 3 коннектора для подключения внешних косичек на 6 устройств), разъем RJ-45 с гигабитной сетью и выводы для подключения акустики (на плате распаян восьмиканальный кодек Realtek ALC850).



Рис.3

Несмотря на то, что плата не имеет ярко выраженной оверклокерской направленности, средств для тонкого тюнинга системы здесь довольно много. Частоту FSB можно варьировать от 200 до 300 МГц с шагом 1 МГц (при этом есть возможность залочить шину PCI на 33 МГц), частоту PCI Express также можно повышать вплоть до 145 МГц с тем же шагом. Полный набор «рычагов» управления задержками для памяти DDR. Любители поиграться с вольтажом также найдут для себя кое-что интересное. В частности возможности его повышения на процессоре (1.2–1.8 В, шаг 0.025 В), памяти (2.5, 2.7, 2.8 В), чипсете и даже шине HyperTransport. Довольно развиты функции мониторинга платы, которые реализованы на базе чипа ITE IT8712F. Есть возможность контролировать напряжение основных узлов и шин, температуру процессора и системы, скорость вращения трех кулеров.

Плата была опробована в работе с процессором AMD Athlon 64 3200+ (2.2 ГГц) и видеокартой на базе GeForce 6600GT для шины PCI Express. Такая связка признана работоспособной и нареканий в отношении стабильности не вызывала.

Резюмируя, отметим, что ассортимент решений для процессоров AMD расширился достойными функциональными решениями, которые позволяют держаться на волне IT-прогресса всем почитателям этой платформы. Что касается доступности рассмотренной в данном обзоре платы, ее ориентировочная цена составляет $84.

Выражаем благодарность

✓ *компании* **ASBIS** (www.asbis.ua) *за предоставленную для обзора плату Foxconn NF4K8AB-8EKRS;*

✓ *компании* **ISA Hardware** (www.isahardware.com.ua) *за предоставленный процессор AMD Athlon 64 3200+K8AB-8EKRS.*

✓ *компании* **K-Trade** (www.k-trade.ua) *за предоставленную память 1 Гб (2×512 Мб) DDR400 TwinMos.*



Маленькие колонки для больших игр

Сергей ШТЕПА aka Sir
allgames.com.ua
sir28@bigmir.net

Проблема некачественного звука часто оборачивается «терзанием ушей» меломанов, да и остальных пользователей. Кто не хочет услышать любимую песню во всей красе? Кто не желает насладиться настоящим голосом исполнителя, не испорченным шумом и треском? Впрочем, дело не только в музыке. Немало игроков наверняка хотели бы различать каждого монстра по грохоту его шагов ☺, чувствовать прелесть интонаций ключевых персонажей, ориентироваться в пространстве с помощью объемного звука, а также получать истинное удовольствие от окружения звуком в игре. О преимуществах и недостатках саундкарт мы уже писали, пришел черед рассмотреть неплохие колонки **Gembird WCS-608 (рис. 1)**, которые помогут многим домашним пользователям устранить проблему некачественного звука в ПК.



Рис.1

Итак, начнем с наименее важных параметров. Дизайн колонок удачен. Вблизи они выглядят чудесно, издалека — не хуже ☺, и, что самое главное, великолепно вписываются в интерьер практически любого помещения (**рис. 2**). Правда, немалые размеры могут вызвать недовольство у некоторых сторонников фэн шуй — все-таки разместить на рабочем столе большую колонку, по ширине равную среднестатистическому глобусу ☺, захочет не каждый. Определитесь сразу, что вам важнее: минимум занимаемого пространства или ласкающее слух звучание? Ну, и насчет цены решите — колонки стоят около 100 гривен. Готовы ли вы столько потратить за очень неплохой звук?

Рис.2

В качестве конкурентов в тесте использовались колонки Genius SP-J06 (сверхтонкие), а также средние по размеру экземпляры от Sven (89 грн.) и той же Genius (70 грн.). Звуковая плата — интегрированная в чипсет материнки на базе NForce 2 Ultra 400. Для сравнения качества звучания колонок я отобрал следующие композиции: Vanilla Ninja — Cool Vibes, Scorpions — Wind Of Change (с Берлинским симфоническим оркестром, альбом «Acoustics», 2000), Shiri Maymon — Hasheket Shenishar, «АРИЯ» — «Осколок льда», «Корни» — «Вика», а также уровень Delta Labs из Doom III — для оценки трехмерного звучания в играх. Прослушивание проводилось поочередно, с использованием эффекта 3D и без него.

По моему субъективному восприятию, во всех случаях колонки Gembird WCS-608 по качеству звучания превзошли своих конкурентов. Миниатюрные Genius SP-J06, разумеется, по качеству звучания отстают неимоверно, да еще и лишены эффектов 3D. Колонки Genius за 70 гривен в обычном тесте звучат практически наравне с Gembird'овскими, однако порой все же можно услышать небольшой шум, чуточку портящий общее впечатление. Продукция Sven, несмотря на свою цену и более позднюю дату выхода, при отключенном эффекте 3D звучит на уровне колонок от «гениальных» производителей.

При включении объемного звука ситуация несколько меняется. Во-первых, все композиции я подобрал так, чтобы 3D-эффект отличался сильнее всего. По вышеописанным причинам один конкурент на этой стадии сошел с дистанции, потому Gembird WCS-608 соревновались только с «обычными» колонками Genius и Sven. Последние колонки от SVEN в этом тесте показали себя во всей красе: сказывается новизна технологии. Эффект 3D действительно потрясает, и по качеству находится на том же уровне, что и его собрат в колонках Gembird. А вот Genius по параметру объемного звука — далеко позади.

И, раз уж мы затронули тему 3D, скажу о специальном тесте ☺ в игре Doom III. Для этого теста специально был выбран уровень со зловонными зомби, наполнившими своей зеленоватой фауной просторы лабораторий Delta. Шарканье по полу, характерный звук наподобие рычания и прочее — все это должно погружать нас в атмосферу марсианской бойни. Так, разумеется, и есть. Для этого теста я ставил колонки справа и слева от себя и пытался определить местонахождение врагов по шуму. В большинстве случаев мне это удавалось, а тот мизерный процент неудач, который все-таки присутствовал, легко списать на несовершенство человеческого слуха. В общем, все колонки, поддерживающие 3D-эффект, в игре показали себя великолепно.

Теперь посмотрим на общие результаты. Во всех проведенных «звуковых» тестах продукция Gembird показывает достойные результаты и даже не думает уступать конкурентам. Качество звучания без эффекта 3D — великолепное, хоть и не сравнимо с оным у громадного музыкального центра ☺. Впрочем, на это не стоило и рассчитывать. Включение объемного звука привело к тому, что некоторые композиции утратили свою прелесть, зато другие стали более красивыми. В общем, на вкус и цвет товарищей много не бывает. Но особо показательной для меня была песня «Вика» группы «Корни». Попробуйте сравнить звучание вступительного трека с использованием эффекта 3D и без него. Если вы обладаете хоть мало-мальским музыкальным слухом, то ощутите разницу сразу. Ну, а если в свое время вы оказались жертвой огромного медведя, наступившего вам на ухо, тогда мне непонятно, зачем вы читаете эту статью ☺.

Просуммирую вышесказанное. Gembird WCS-608 — очень качественные колонки, которые можно порекомендовать как игрокам, так и любителям недорогой, но хорошей акустики. А вот хардкорным меломанам советую обратить внимание на системы получше и подороже, наподобие разных там 7.1, и не отвлекаться на мелочи.



Безопасное плавание на стабильной платформе

Олег КАСИЧ
kasich@mycomputer.ua

Информационные технологии и безопасность хранения данных неразрывно связаны между собой и являются условием успешного развития бизнеса. Об этом шла речь на семинаре «Информационные технологии и безопасность компьютерных систем», организованном компаниями **ЕПОС**, **AMD** и **Hewlett-Packard** (HP). 3 июня на борту теплохода «Федор Литке» собрались корпоративные клиенты, партнеры, представители госструктур и прессы.

Открыл семинар *Леонид Клюев*, менеджер по развитию бизнеса AMD в России и странах СНГ, который в своем докладе рассказал присутствующим о позитивной динамике развития 64-разрядной платформы AMD64. Компания AMD во время разработки своих продуктов учитывает возможности их дальнейшего развития и наращивания вычислительной мощности. Так, еще во время проектирования процессоров Athlon 64 и Opteron изначально предполагалось, что в будущем они обретут возможность работать в двухъядерной конфигурации. До определенного момента с технологической и экономической точек зрения такие процессоры просто невыгодно было производить по технологии 130 нм. После перевода производства на 90-нм техпроцесс двухъядерные решения получили «зеленый свет».



В данный момент компания прилагает все усилия, чтобы улучшить доступность своих процессоров, которые пользуются все большей популярностью. Ведутся работы над завершением постройки фабрики Fab36 в Дрездене, которая ближе к концу года начнет производство 300-мм пластин для процессоров по 90-нм технологии.

Компания AMD с двухъядерными процессорами Opteron является первопроходцем в предложении таких решений на серверном рынке. Конкуренты планируют представить аналогичные решения не ранее 2006 года. Немаловажным фактом является преемственность платформ и совместимость новых процессоров с предыдущими материнскими платами. Это позволяет заменой лишь одного процессора серьезно нарастить вычислительную мощность (до 45–85%) без смены всей платформы, тем самым серьезно сэкономив средства на модернизации сервера.

Продолжил сессию докладов *Алексей Шаталов*, менеджер по развитию направления серверов и систем хранения данных HP, который подробнее остановился на особенностях серверов HP ProLiant. Приоритетным требованием от серверных решений является их надежность, стабильность и отказоустойчивость, которые обеспечивают минимальное время простоя системы. Согласно статистике по Украине, полученной из сервисных центров, обслуживающих продукцию HP, менее 1% систем побывали на сервисном обслуживании. Такой показатель свидетельствует о высоком качестве используемых компонентов в системах HP, которые в обязательном порядке проходят предварительный отбор и испытания. При этом многие системы оснащаются возможностью горячей замены различных узлов, что позволяет устранить возможные неполадки без останова системы.



Отдельное внимание было уделено модельному ряду серверов HP на базе процессоров AMD Opteron. Первыми появились модели двухпроцессорная DL145 (1U) и четырехпроцессорная DL585 (4U). С конца апреля нынешнего года начались продажи двухпроцессорного сервера DL385 (2U), которые уже получили положительные отзывы клиентов. Все перечисленные модели серверов имеются в качестве демо-оборудования, поэтому при желании их можно получить и протестировать в «боевых условиях».

В ближайшее время помимо стоечных вариантов появятся серверы в корпусах типа Tower, а к концу года ассортимент серверов HP на базе процессоров AMD Opteron будет существенно расширен. В частности, уже в июле будут доступны DL585 с двухъядерными процессорами.

Сергей Чеховский, коммерческий директор компании ЕПОС, в своем докладе остановился на особенностях хранения и восстановления данных с накопителей на флэш-памяти, распространенность которых в последнее время приобретает массовых характер. Этот рынок развивается очень большими темпами. По статистике сервисного центра ЕПОС, порядка 15% всех обращений составляют вопросы, связанные с флэш-памятью. Особенностью организации этого типа памяти является ограниченное количество перезаписи данных в одной ячейке. По этой причине накопитель имеет в своем составе контроллер, который при помощи специальных алгоритмов обеспечивает равномерное использование всех ячеек памяти, содержащихся в накопителе. Типичной ошибкой при попытке самостоятельного восстановления данных с проблемного накопителя является перепайка контроллера на накопителе. При подключении такого диска новый контроллер в первую очередь стирает все данные, находящиеся во флэш-памяти, которые восстановить после этого нельзя. Компания ЕПОС после проведения исследований и изучения алгоритмов работы контроллеров различных накопителей разработала программно-аппаратный комплекс IRS-Flash, который позволяет на физическом уровне восстанавливать данные с очень высокой вероятностью.



Сергей Чеховский также проинформировал присутствующих о новых условиях восстановления данных с жестких дисков компании Samsung. По условиям 2005 года бесплатному восстановлению данных подлежат высокоуровневые диски, даже если для этого потребуется вскрывать герметическую камеру в «чистой комнате». Кроме того, приоритетность выполнения такого заказа увеличилась с 10 до 1–3 дней. При этом в программу бесплатного восстановления данных включены также диски объемом 200 Гб. Для структур, в которых данные имеют статус повышенной секретности, замена по гарантии дисков Samsung предполагает предоставление только верхней крышки HDD, при этом сам накопитель остается у владельца.

После окончания семинара присутствующих ожидала насыщенная культурно- и спортивно-массовая программа, а также возможность общения в неформальной обстановке.





Словник для пінгвіна

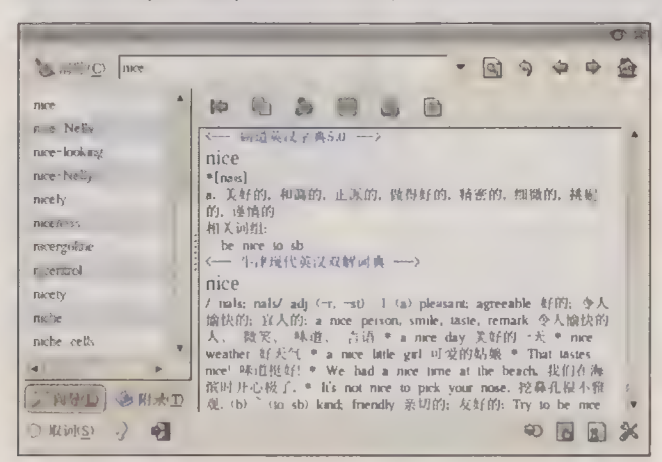
Андрій ГУДИМА

Питання вибору програми-словника, напевно, не стоїть і в першій двадцятці тих проблем, з якими стикаються користувачі комп'ютера при виборі програмного забезпечення для свого ПК. Більше того, деякі з них навіть не підозрюють про існування подібного класу програм до виникнення перших «труднощів перекладу», або просто шкодують місце на вінчестері та власний час на ознайомлення з ними. Особисто мене не треба було переконувати «поставити» собі електронний словник: після того, як я побачив, що іноземні тексти можна перекладати разів в п'ять швидше, ніж при використанні паперових словників, питання доцільності використання зникло і більше не з'являлось. Зараз існує велика кількість різних електронних програм-словників як під Windows, так і під Linux. Цікаво, що питання вибору менш актуальне в світі Windows — не думаю, що словосполучення ABBYY Lingvo вам незнайоме. Під Linux якогось певного лідера поки не існує, зате тут є цілий набір достойних кандидатів на це звання. Одним з цих «достойних», на мій погляд, є **StarDict**. *Амбітна назва? Давайте, спробуємо розібратись.*

В пошуку інформації про хороший електронний словник для Linux довелось побувати на багатьох форумах, прочитати декілька статей. Виявилось, що тема доволі популярна. Думки зустрічались різні, і навіть полярні, але саме StarDict хвалили майже всі. Це, а також позитивні відгуки щодо програми в деяких Linux FAQ переконали мене завітати на сайт програми **stardict.sourceforge.net** і познайомитись з нею краще.

Отже, StarDict — це кросплатформний електронний словник, написаний на GTK2. Розповсюджується під GPL. Остання версія — 2.4.4 (реліз від 28.11.2004). На сайті програми знайдуться в наявності версії під Linux та Windows. Для роботи в Linux, StarDict вимагає деякі пакети Gnome 2. На випадок, якщо ви ніколи не використовуєте це графічне середовище, можна завітати на **sdcv.sourceforge.net**, де представлена одна з гілок розвитку StarDict під назвою *stardict-ed*, яку можна компілювати як з бібліотеками Gnome, так і без них. В останньому випадку необхідною буде лише наявність GTK+.

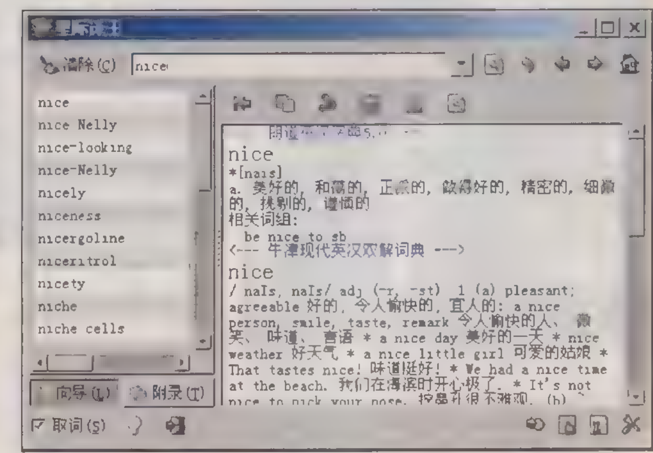




Але повернемось до сайту StarDict. Версія під Linux традиційно представлена в двох варіантах: скомпільована (735 Кб) та у вихідних кодах (1051 Кб), крім цього можна завантажити версію StarDict для командного рядка (26 Кб). Щодо версії під Windows, то вона дещо «легша» (667 Кб). Причина лежить на поверхні — для того, щоб програма не тільки встановилася, але й працювала, доведеться шукати ще й GTK+ Runtime Environment, до того ж версію не нижчу за 2.4.7. Тобто приблизно ще три мегабайти вашого трафіку. Необхідне посилання знаходиться тут же, на головній сторінці сайту.

Чому обов'язково встановлювати StarDict під Windows? По-перше, це зовсім не обов'язково — я встановлював обидві версії тільки для їх порівняння між собою. По-друге, якщо цей електронний словник сподобається вам в Linux, то при черговому візиті на територію Windows може виникнути бажання запустити вже звичний StarDict і тут. По-третє: якщо для пінгвіна GTK річ доволі звична, то для Windows, написані за допомогою цієї бібліотеки програми виглядають дуже естетично та оригінально. Повірте, на це варто принаймні глянути.

Якщо говорити більш точно і правильно, то StarDict, звичайно ж, не словник. Це просто програмна оболонка для роботи зі словниками.



Велика кількість таких оболонок, плюс велика кількість словників — в результаті є з чого вибрати, що не може не радувати користувачів. Формати словників бувають найрізноманітніші: від простого текстового, до спеціального, тільки під окрему програмну оболонку.

Здавалось, для чого складнощі — простий текстовий формат словника є зрозумілим і зручним, словник можна редагувати, працювати з ним, не прив'язуючись до конкретних програм. Існує навіть думка, що при достатній практиці комфортно працювати з такими словниками можна, використовуючи лише можливості командного рядка Linux. Якщо когось такий варіант зацікавить, то рекомендую заглянути на сторінку **selnix.narod.ru/dics.html**. Проте поширенішими є словники виду «під програмну оболонку». Причин для цього достатньо — починаючи від необхідності змінювати «будову» словника заради функціональності і швидкості роботи оболонки та закінчуючи простим комерційним розрахунком (чим важче «витягнути» інформацію зі словника сторонніми програмами, тим краще для виробників платного програмного забезпечення).

StarDict теж використовує власний формат словників (звісно, причина тут зовсім не комерційна). Як правило, словник для

цієї оболонки складається з трьох файлів: індексного, текстового та файлу з розширенням `ifo` (тут знаходиться інформація про словник: кількість слів, версія тощо). В більшості випадків для встановлення нового словника достатньо розпакувати архів з цими файлами в папку, де StarDict шукає словники, і перезапустити програму.

Зауважу, що одним з найважливіших чинників популярності StarDict є велика кількість словників для нього. Справжнім клондайком в цьому плані виступає офіційний сайт програми. Тут можна знайти велику кількість переконвертованих в формат StarDict словників з інших проектів, таких як Dict, Mova.

Перед тим, як перейти безпосередньо до опису програми, хотілось би акцентувати увагу ще на одному моменті. В принципі, це доволі очевидно, але все-таки... Коли заходить мова про електронні словники, то чомусь більшість уявляє собі лише інструмент для роботи з іноземною мовою. Але ж словники бувають різні, в тому числі і тлумачні, і термінологічні, і словники скорочень — список можете продовжити самі. Зрештою, ніщо не заважає вам підключити до програмної оболонки навіть енциклопедію — лише б її формат підійшов. Звичайно, дійсно хороші енциклопедії чи словники треба спочатку знайти, але це не так важко, як здається .

Наведу невеликий приклад: з офіційного сайту StarDict я завантажив два доволі цікаві екземпляри, які зараз коротко опишу. Перший з них — це «словник» хімічних елементів. Виявляється, маючи StarDict можна вивчати хімію! Я доволі далекий від цієї дисципліни, але, незважаючи на це, цікаво було «поклацати» мишкою по деяких хімічних елементах і почитати інформацію про них. При роботі з саме цим «словником» важлива конкретність: якщо ви не зможете знайти певний хімічний елемент, то це, скоріш за все, не тому, що його там немає, а тому, що потрібно правильно ввести його назву. Скажімо, я довго шукав там «популярний» останнім часом в комп'ютерних статтях кремній, аж поки не згадав, що англійською «кремній» це «silicon».

Другий екземпляр — це енциклопедія країн світу. Не вийшло з хімією — можна «підтягнути» географію. Ця енциклопедія — досить цікава і корисна в плані інформації річ, незважаючи на те, що там дані за 1995 рік: може політичний устрій в деяких країнах за цей час і змінився, але щоб, скажімо, площа Великобританії стала іншою — то це навряд.

Як бачимо, маючи потрібний «словник» та StarDict можна вивчати будь-яку галузь науки і не тільки. Чесно кажучи, спосіб подачі інформації через StarDict настільки зручний, що інколи мимоволі виникає бажання поряд з колекцією музики і софту організувати колекцію енциклопедій та словників.

Тепер настав час сказати щось конкретне про можливості StarDict та особливості його існування на ПК.

Після встановлення StarDict почав розмовляти зі мною українською, відрекомендувавшись при цьому як «Зоряний словник». В налаштуваннях можливість змінити мову я чомусь не знайшов, хоча StarDict, зрозуміло, перекладений не тільки на українську. Виявилось, що програма орієнтується тільки на локаль в системі, тому, щоб працювати, наприклад, з російським інтерфейсом, доводиться вибирати російську локаль (принаймні, іншого способу я не побачив). Хоча цей нюанс повністю логічний — якщо ви вибрали українську локаль (як в моєму випадку), значить і програми мають повне право вибирати собі український інтерфейс.

В Windows- версії спостерігалась незначна інертність інтерфейсу, особливо при перегляді великого списку слів у вікні програми. В Linux нічого подібного не було — «рідне» середовище, мабуть, все-таки дається взнаки.

Одним з головних достоїнств StarDict є можливість пірнати в трей і звідти неухильно слідкувати за всіма виділеними словами, пропонуючи в симпатичному віконці свій варіант їх перекладу або значення. Це так званий режим «Слідкування». В налаштуваннях можна задати, щоб ця можливість працювала тільки при натисненні певної клавіші. При такому режимі втрачається швидкість, зате економляться нерви — якщо дозволити StarDict «перекладати» будь-яке виділення в системі, то вашого спокою вистачить максимум хвилин на 10. Цікаво, що режим «Слідкування» працював так, як я це описав, лише в Linux. Не знаю, чому, але в Windows програма вважала слово виділеним і вартим перекладу лише після комбінації `Ctrl+C`.

Взагалі, можна встановити програму і навіть не заглядати в налаштування: по-перше їх зовсім мало, по-друге, конфігурація по замовчуванню доволі прийнятна.

Можливості StarDict для пошуку введеного слова не закінчуються банальним «набрав-не знайшов». До ваших послуг нечіткий пошук та пошук по шаблону (можливість використання символів «*» і «?»). Завдяки таким можливостям, можна знайти потрібне слово, навіть не знаючи, як воно правильно пишеться.

До можливостей програми відноситься також здатність «промовляти» слова. Для цього необхідно просто завантажити з Інтернету відповідний «пакет» wav-файлів. Цією «фічею» я, щиро кажучи, ніколи не користувався, оскільки ні бажання ні можливості "тягнути" з мережі десятки мегабайт не було. На випадок, якщо ви все-таки захочете «послухати» StarDict, спробуйте розпочати з WyabdcRealPeopleTTS — пакету для «озвучення» англійських слів. Лежить він (84Mb, tarball) на сайті StarDict.



У випадку, коли потрібне слово є одразу в кількох словниках, то всі його значення відобразяться послідовно, з дотриманням встановленої вами ієрархії словників. Наприклад, маючи англійсько-український словник і «хімічний словник», про слово «oxygen» я спочатку дізнаюсь, що це кисень, а далі в мене буде можливість переглянути міні-лекцію з хімії стосовно нього. До речі, ієрархія словників задається у вікні «Керування словниками». Тут же ці словники можна підключити, відключити та переглянути інформацію про них.

Якщо можливостей встановлених словників не достатньо, програма дозволяє одним кліком миші пошукати потрібне слово в Інтернеті, використовуючи можливості деяких інтернет-сервісів. Таким чином, хтось лізе за словом в кишеню, а хтось в Інтернет. Важливо зауважити: якщо версія програми доволі стара, то половина цих самих інтернет-сервісів, вказаних в налаштуваннях програми, може не працювати! Є бажання — все можна виправити вручну, вказавши вірні адреси та посилання.

На завершення невелика порада: обов'язково натисніть на кнопку «Показати підказку» (на ній ще лампочка намальована). Після цього зможете в лаконічній та зрозумілій формі почитати про можливості програми. Цей варіант стане корисним ще й у тому випадку, коли, незважаючи на всі мої зусилля, у вас ще залишились питання по StarDict.

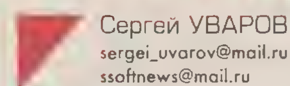
Я запускав StarDict в KDE, Gnome та IceWM. Жодних проблем під час роботи помічено не було, навпаки, хотілось би виокремити швидкість роботи. Windows-версія, на мій погляд, на дещицю поступається Linux-варіанту, проте, в цілому, це цілком стабільний продукт, який, впевнений, стане в нагоді багатьом.

Від класу програм, до яких належить StarDict, ніколи не вимагалось якоїсь надзвичайної функціональності. Простота в користуванні, зручність та швидкість — ось їх коник. По своїй природі вони нагадують невидимого помічника, який завжди поруч з вами і готовий допомогти — в нашому випадку перекласти слово чи надати якусь іншу інформацію по ньому. Повинен визнати, що зі своїми обов'язками StarDict справляється чудово, а що ще потрібно для хорошої програми?



12 друзей ОушЕна, или Серфинг глазами серфера

Работа со ссылками



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Прошло уже более года с момента опубликования моего материала о плагинах и дополнениях к Internet Explorer'у. За это время появилось множество интересных продуктов, да и Microsoft обещает к лету выпустить седьмую версию своего популярного продукта, установленного, по последним опросам, на компьютерах около 86% процентов пользователей всего мира. Поэтому логичным шагом в свете происходящих изменений, как мне кажется, станет нынешний обзор различных дополнительных утилит, являющихся как плагинами для IE, так и отдельными программами, основная цель которых — улучшение вашей работы в Интернете.

Интернет не только привнес в наш постоянно меняющийся мир возможность получать массу полезной информации, но и негласно обязал нас хранить эту информацию и передавать ее другим. Интернет-линки — это своего рода золотые ключи к мировым хранилищам знаний, которые необходимо беречь и накапливать. Представленные ниже утилиты позволяют работать со ссылками (**AM-DeadLink**), производить структуризацию (**DzSoft Favorites Search 2.0**) и отсеивать уже несуществующие ссылки. Немаловажным достоинством **History Collector Pro** является возможность сохранять все открытые ранее страницы, не теряя полезных ресурсов и постепенно обновляя свою базу ссылок.

✓ **AM-DeadLink 2.06**

Опытный пользователь Интернета с годами накапливает массу полезных ссылок на наиболее интересные и полезные ему web-ресурсы. Коллекция разрастается, но однажды, кликнув на интересующую вас ссылку, вы можете не обнаружить искомый сайт по банальной причине — либо он уже не существует, либо ресурс поменял свой адрес. При большом количестве имеющихся в закладках ресурсов Интернета ручная проверка может превратиться в мучение. Если же использовать для этих целей бесплатную утилиту AM-DeadLink, то процесс проверки «битых» ссылок в коллекции web-ресурсов можно автоматизировать и без труда поддерживать имеющуюся коллекцию ссылок в актуальном состоянии (**рис. 1**).

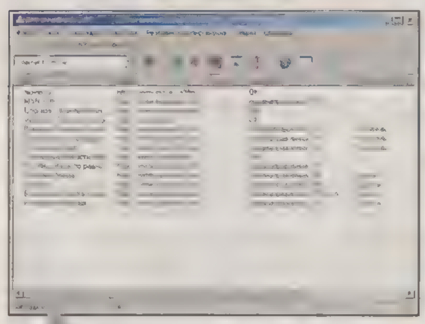


Рис.1

Утилита имеет мультиязычный интерфейс (включая русский язык), поддерживаются не только Internet Explorer, но и Opera, Netscape 3/4/6, Mozilla. Основные возможности утилиты включают:

✓ экспорт актуальных ссылок в текстовый файл;

✓ поиск по коллекции ссылок, включая поиск дублирующих закладок;

✓ проверка закладок выборочно или полностью;

✓ возможность резервного сохранения в файл закладок, созданных любым из поддерживаемых браузеров.



Прекрасной возможностью является опция просмотра web-ресурсов прямо в главном окне программы. Причем поддерживается не только прямой (dial-up) доступ, но и работа через прокси.

Загрузить утилиту можно с **http://aignes.swmirror.com/dlsetup.exe**, размер 782 Кб, freeware.

✓ **DzSoft Favorites Search 2.0**

Несмотря ни на что, вы пользуетесь Internet Explorer'ом, лишь вскользь поглядывая на новых игроков на рынке web-браузеров. Ежедневно или еженедельно (в зависимости от времени работы) в закладки Explorer'а добавляются новые ссылки. Когда их количество невелико (до 50 линков), найти требуемый сайт не представляет труда. А если ссылок на порядок больше — 500, 1000? Даже если они вручную отсортированы по подпапкам, поиск ссылки на нужный сайт может занять много времени. Удобный поиск по такому количеству ссылок просто необходим. Будем искать выход! По адресу **http://www.dzsoft.com/download/dzfavs20.exe** находится незаменимая в данном случае утилита DzSoft Favorites Search — это поисковый модуль, устанавливаемый в браузер Internet Explorer.

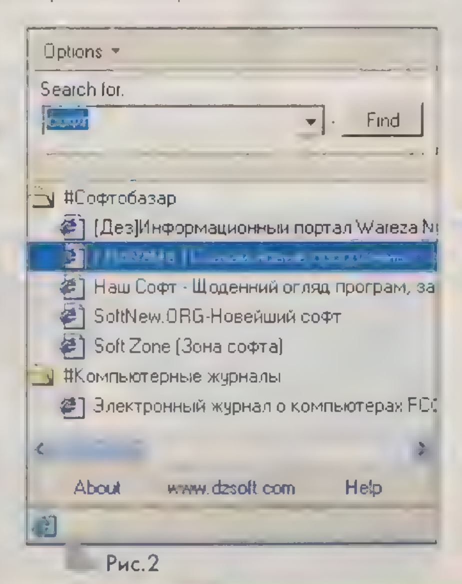


Рис.2

После инсталляции утилиты появляется отдельная панель, где задается собственно поиск и выводятся результаты (**рис. 2**).

Поиск производится не только по тексту, ассоциируемому со ссылкой, но также в самих адресах. Во время работы с утилитой возможно создание в «Избранном» папки Last Found Items, куда помещаются последние результаты поиска. С ее помощью можно также искать и закладки-дубликаты, обращающиеся к разным страницам одного и того же сайта.

Утилита работает на платформе Windows 98-XP, «общается» с пользователем исключительно на английском и распространяется бесплатно. Размер дистрибутива 753 Кб.

✓ **History Collector Pro 1.61**

Посещая различные ресурсы в Сети, мы часто сохраняем интересные страницы. Еще чаще мы забываем сохранить страницу ☺, позже понимая, что потеряли ценный источник информации. Можно вспомнить адрес сайта, посмотреть в закладки и... не найти искомую страницу. Одним из вариантов «лечения» нашей беспечности может стать History Collector Pro — плагин для браузера Internet Explorer, возможности которого включают не только ведение всей истории посещенных вами ресурсов, но и обязательное сохранение всех открываемых в браузере страниц. Просто и полезно, не так ли? После инсталляции плагин можно вызвать из меню. Так как

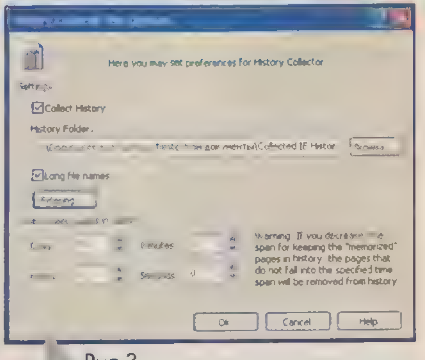


Рис.3

программа распространяется в виде trial-продукта (30-дневный испытательный срок), каждый ее вызов будет сопровождаться открытием окошка с напоминанием о текущем статусе. После запуска плагина в левой части нового окна IE открывается панель с древовидным списком (год, месяц, день) уже посещенных страниц. Если кликнуть мышкой на любой из них, в основной части окна браузера отобразится выбранная страница. В настройках плагина (**рис. 3**) можно настроить место сохранения страниц, период их сохранения на диске (до 360 дней), а также добавить фильтр на адреса страниц, которые не будут сохраняться плагином. Списки сохраненных страниц можно импортировать/экспортировать, а также производить поиск нужной страницы средствами самого плагина.

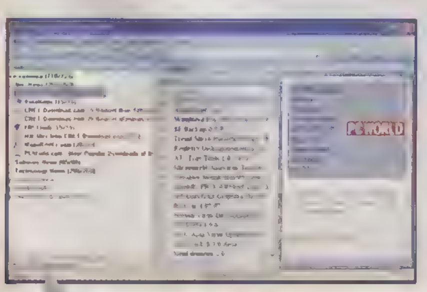
Программа имеет английский интерфейс и доступна для загрузки с **http://www.mulgra.com/p/hcp/dl/mghcp.zip**, размер 1745 Кб.

Чтение в офлайне

Если вы любите быть в курсе всех событий, постоянная среда вашего обитания в Интернете — новостные сайты и колонки. Цените ли вы при этом свое время и деньги? Тогда обратите внимание на класс утилит, способных закачивать вам исключительно тот материал, что вы пожелаете. Такие себе офлайн-загрузчики новостей. Я предложу вам на выбор две утилиты, которые не только отвечают поставленным задачам, но способны и на большее. Итак:

✓ ActiveRefresh 2.5

Каждый, кто когда-то попал в Интернет, на сегодняшний день имеет коллекцию web-ресурсов, посещаемых либо ежедневно, либо время от времени, но тоже постоянно. В зависимости от ресурса вместе с полезной информацией пользователь получает в нагрузку баннеры, длительную загрузку страниц и прочие прелести, негативно сказывающиеся на объеме трафика. Упростить ежедневный серфинг, сделать вашу работу комфортнее, а также максимально снизить объемы входящего трафика помогают утилиты для чтения RSS-каналов новостей, которые доставляют вам исключительно новости. Рассмотрим первую из двух утилит — Active Refresh. Программа имеет русский интерфейс. Сразу же после процедуры инсталляции она предлагает выбрать из довольно большого списка тематических ресурсов те темы, которые вам интересны. Количество сайтов в стандартной инсталляции — более 50. После выбора темы при наличии подключения к Интернету новости начнут загружаться автоматически (**рис. 4**). Несмотря на наличие русского интерфейса, программа все же ориентирована на англоязычные web-ресурсы. Что, однако, не мешает пользователю добавлять вручную свои каналы для постоянно посещаемых сайтов (поддерживаются RSS 0.91, RSS 1.0, RSS 2.0, ATOM 0.3). Для загрузки программа использует RSS feeds (специально подготовленные XML-файлы), содержащие исключительно заголовки новостей и ссылки на страницы с полным текстом новости. По умолчанию при выборе интересующей вас темы программа подгружает все новостные каналы по выбранной теме. Впоследствии вы можете изменять настройки для каждого канала (удалить канал, изменить интервал обновления). Просмотр интересующей вас новости можно производить как средствами самой программы, позволяющей открывать новость в отдельном окне, так и использовать любой внешний браузер. Кроме собственно новостных лент имеется возможность отслеживания изменений на ресурсах, не содержащих новостей.


Рис.4

Постараюсь выделить основные функциональные возможности программы:

✓ создание RSS, web-колонок новостей с возможностью объединения в группы, а также загрузка файлов-списков RSS-колонок;

✓ экспорт и импорт текущих колонок Active Refresh плюс архивация каналов через заданный промежуток времени;

✓ возможность подключения FTP2RSS feed, Mail2RSS feed, YahooMail2RSS feed плагинов для получения по каналам RSS почтовых ящиков (в том числе с web-интерфейсом (Yahoo)) и обновлений на ftp-серверах;

✓ удобство чтения загруженных новостей обеспечивается фильтрацией по временному признаку.

Если вам вдруг понадобится что-либо найти, встроенный в утилиту сервис поиска по таким ресурсам, как Britanica, MSDN, Google, Microsoft KB, Stock at Yahoo finances поможет вам в этом. Еще одной интересной опцией, реализованной в Active Refresh, является встроенное средство публикаций в различные web-блоги.

Active Refresh полнофункциональна на протяжении 30 дней, загрузить ее можно с **http://www.activerefresh.com/download/InstallAR.exe**, размер дистрибутива 757 Кб.

✓ GetNews 1.41

Еще один многофункциональный продукт для получения новостей или любой иной постоянно обновляемой информации практически с любого web-сайта. GetNews — разработка наших программистов — имеет не только русскоязычный интерфейс, но и более удобный механизм получения новостей. Инсталляция программы не вызывает трудностей, сразу после завершения установки программа автоматически запускается. GetNews распространяется как shareware-продукт и полностью функциональна на протяжении 40 дней, о чем свидетельствует специальное окошко, отображающееся каждый раз при запуске программы. Интерфейс (**рис. 5**) не перегружен панелями инструментов, даже основной тулбар можно настраивать по своему желанию.

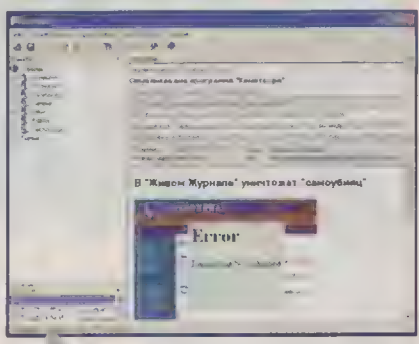


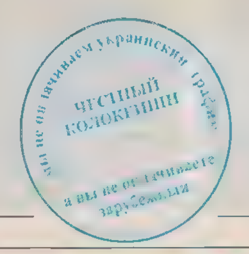
Рис.5

Левая часть главного окна программы содержит древовидную структуру каналов, отсортированных по тематическому направлению. Стандартная версия программы включает такие каналы, как Computers, Economics, Entertainment, General, Politics и несколько других, содержащих новостные ленты не только зарубежных, но и популярных российских сайтов. По умолчанию включена только часть лент, включить/отключить конкретный сайт можно с помощью контекстного меню. Большим плюсом программы является ее гибкость в конфигурировании — пользователь может собирать разнообразнейшую информацию, а не только вписывающуюся в понятие «новость». Это могут быть сообщения на форумах, новые поступления в различных каталогах (включая новости в RSS-формате), ежедневно

Окончание на стр. 37

COLOCATION (КОЛОКЕЙШН)
Размещение Ваших сайтов на отдельном сервере





Неограниченный украинский и неоплачиваемый зарубежный трафик.

Круглосуточная техподдержка 320 гривен в месяц.

(044) 461 79 88
www.colocall.net

Мауакни 3D-графикой

Александр САНЖАРЕВСКИЙ

Продолжение, начало см. в МК, № 3 (330), № 6 (333), № 10 (337), № 15 (342), № 18–19 (345–346).

Здравствуйте, дорогие читатели. В прошлой статье мы занялись реализацией большого проекта, и остановились на том, что создали некую модель дома с проемами для окна и двери (**рис. 1**).



Рис. 1

Сегодня мы продолжим работу над начатой сценой, тем самым осваивая новые инструменты и получая новые навыки работы. Далее мы займемся созданием собственно двери и окна. Ну что же, к делу!

Давайте сделаем дверной проем немного углубленным внутрь здания. Выделите поверхность, отвечающую за стены. Выполните следующую команду: *ПКМ (правая кнопка мыши)>Trim Edge*. Вы спросите, почему *Trim Edge*, а не *Isoparm*? Потому что по этим линиям мы вырезали отверстия с помощью инструмента *Trim Tool*.

Выделите ребра дверного проема, продублируйте их с помощью команды *Duplicate Surface Curves* (о ней было в прошлой статье) и переместите их на небольшое расстояние внутрь здания. В своем примере я переместил их внутрь на три единицы. И методом лофтинга создайте соответствующие поверхности (**рис. 2** — вид изнутри).

Рис. 2

Далее мы скроем наш дом, он пока нам не нужен. Для этого создайте новый слой (**рис. 3**).

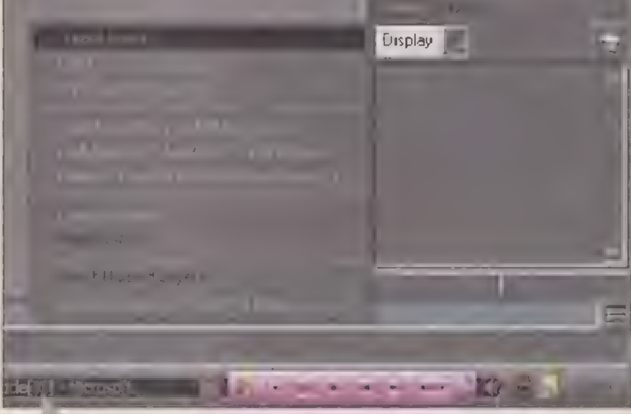


Рис. 3

Щелкните по нему два раза и перед вами откроется окно *Edit Layer*. Выберите цвет (этим цветом будут отображаться невыделенные объекты, принадлежащие этому слою в режиме каркасного отображения объектов), введите в поле *Name* имя слоя (например, *house*).

Теперь добавим в него объекты. Выделите объекты, которые хотите поместить в слой, и выберите *Layers>Add Selected Objects to Current Layer*.

А теперь скроем и их, для чего нажмем кнопочку *V (Visible)* — **рис. 4**.

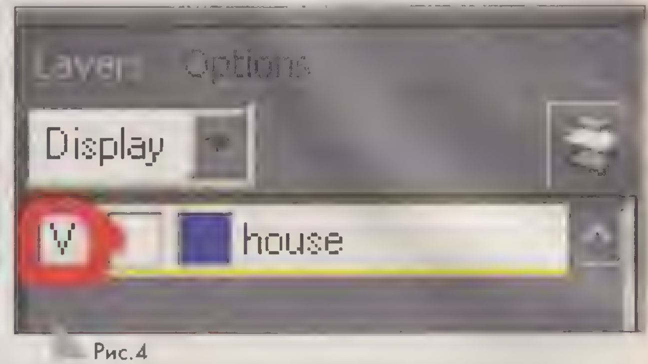


Рис. 4

Пару слов о режимах отображения слоев. Как видно на **рис. 6**, справа от поля с буквой *V* есть еще одно. Поговорим о нем.

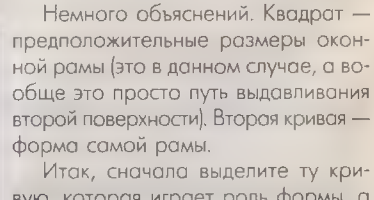
Это поле может принимать два значения, которые в нем обозначаются буквами *T (Template)* и *R (Reference)*. Если в первом поле слой отмечен видимым (установлена *V*), то в комбинации с установленной буквой *T* во втором поле все объекты, принадлежащие слою, переходят в состояние шаблона (в таком случае, вне зависимости от способа отображения на экране, все принадлежащие слою объекты отображаются серым цветом в режиме каркасного отображения). При этом вы не можете выбирать объекты.

При установлении во втором поле буквы *R* все объекты, принадлежащие слою, отображаются как ссылка, при этом, если объекты отображались в режиме тонированных оболочек, то они так и будут отображаться. (Лично я не нахожу большой разницы между этими двумя режимами, хотя польза есть, так как перевод слоя в любой из этих режимов позволяет избежать случайного выделения принадлежащих слою объектов при работе над другими.)

Теперь приступим к созданию оконной рамы. Нарисуйте в окне проекции форму рамы и ее контуры, и расположите кривые так, как показано на **рис. 5**



Рис. 5



Немного объяснений. Квадрат — предположительные размеры оконной рамы (это в данном случае, а вообще это просто путь выдавливания второй поверхности). Вторая кривая — форма самой рамы.

Итак, сначала выделите ту кривую, которая играет роль формы, а затем кривую пути, и выберите команду *Surfaces>Extrude Options*. Установите переключатель *Result Position* в *At Path* и переключатель *Orientation* в *Path Direction* (**рис. 6**).

Затем отредактируйте размеры и положение созданного объекта (оконной рамы) и оцените результат (**рис. 7**).

Вы можете оставить созданную оконную раму так, как есть, но для нагляд-


Рис.6

ности и обучения мы большое оконное отверстие разделим на отдельные участки путем размещения в нем узких полосок. Создайте на собственное усмотрение количество, форму и размеры полосок. И сравните свой результат с показанным на **рис. 8**. (Если вы затрудняетесь с выбором способа создания, то тут вполне подойдет способ выдавливания поверхностей, о котором писалось выше). Для полного создания окна не хватает стекол. Создайте плоскость, поверните и отмасштабируйте ее, подогнав под оконную раму (вы можете создать отдельное стекло в каждый проем, я же создам одно большое).


Рис.7

Для лучшего понимания сцены сгруппируйте объекты, относящиеся к окну, и назовите группу соответствующим образом (например, *window*).

Следующим объектом, который требуется создать на нашем производственном конвейере ☺, будет дверь.


Рис.8

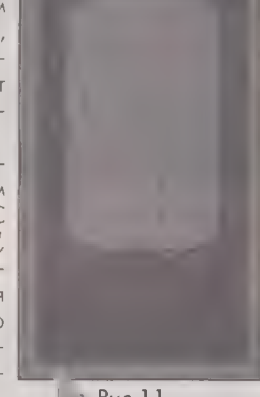

Рис.9

Моделировать дверь станем на основе NURBS. Но для начала добавьте в созданный ранее слой все объекты, которые ему не принадлежат. И переведите слой в режим *Visible* и *Reference* (установив в первое и второе поле слоя буквы *V* и *R* соответственно).

Далее перейдите в окно проекции *Front* и создайте NURBS-куб. Отредактируйте его размеры и положение под свои нужды (то есть подгоните его под проем, созданный ранее) — **рис. 9**.

Далее мы создадим в двери проем, куда позже мы вставим стекло. Для этого в проекции *Front* с помощью инструмента *CV Curve Tool* нарисуйте форму будущего отверстия и, выделив дверь и созданную кривую, с помощью инструмента *Project Curve on Surface* спроектируйте кривую на куб (**рис. 10**)

Далее с помощью инструмента *Trim Tool* вырежьте отверстия в двери (**рис. 11**)


Рис.10

Удивлены результатом? Оно и понятно, ведь была нарисована кривая с плавными углами, а результат — скошенные углы. Это все из-за недостаточного количества вершин, которые использовались для построения. На самом деле, после рендера сцены вы увидите, что образованный проем в дверях такой же формы, как вы его рисовали (этот эффект возникает из-за способа отображения объектов на экране).

Чтобы отверстие в дверях выглядело более эффектно, давайте сделаем вокруг него внутреннюю окантовку. С помощью инструментов *CV Curve Tool*, *EP Curve Tool* или *Pencil Curve* (разница между инструментами заключается лишь в способе создания кривой: по контрольным вершинам, по редактирующим точкам и карандашная кривая соответственно) нарисуйте профиль окантовки (**рис. 12**), отредактируйте размеры и положение кривой и с помощью инструмента *Extrude* меню *Surfaces* создайте окантовку и поместите ее на свое законное место (**рис. 13**).

Рис.11


Рис.12

Далее, как вы уже догадались, вставляем стекло. Создайте плоскость, отредактируйте ее размеры и положение на собственное усмотрение. До финала осталось еще совсем немного — всего-навсего сделать дверную ручку. Вы можете создать дверную ручку методом вращения профильной кривой, но мы смоделируем ее на основе полигональных объектов, чем начнем знакомство с другими методами и приемами моделирования.


Вход в уголок 3D-маньяка

Полигон (от греч. Polygon — «много углов») — поверхность, составленная из меньших по размеру плоских поверхностей с тремя (или более) сторонами, которые называются гранями (faces). Все полигоны состоят из четырех компонентов, которые важны



как для моделирования, так и для текстурирования. Это грани, ребра, вершины и проекционные координаты. О них подробнее:

✓ *грань* (face): одна из многих поверхностей, которые формируют полигональный объект как единое целое. Любую грань можно выделить и передвигать;

✓ *ребро* (edge): граница полигональной грани;

✓ *вершина* (vertex): точка соединения ребер. Так же, как и грань, вершину можно выделить и перемещать. При этом изменяется форма всех четырех граней, в которые она входит;

✓ *проекционные координаты* (UV): используются для наложения текстур.

Рис.13

По сути, полигональное моделирование есть твердотельное конструирование. Обычно даже самая сложная полигональная модель создается на основе полигонального примитива (например, из полигонального куба можно создать целую человеческую фигуру). На самом раннем этапе полигонального моделирования наиболее используемыми инструментами для работы с полигонами являются *Extrude Face* (Выдавить Грань) и *Split Polygon* (Разбить Полигон), о которых мы поговорим далее.

Выход из уголка маньяка

Но прежде чем приступить к созданию дверной ручки, по правилам хорошего моделирования создайте новый слой и назовите его, например, *Door*. Поместите в него объекты, которые принадлежат созданной нами двери. И напоследок скройте все слои, они на данный момент абсолютно не нужны и не должны нам мешать (не забывайте также время от времени сохранять вашу сцену, а то случаи бывают разные, иногда с плачевными последствиями ☹).

Итак, поехали. Создаем полигональный куб с помощью *Create>Polygon Primitives>Cube*. В окне *Channel Box/Layer Editor* в поле *Inputs* вы заметите иные параметры, чем те, что были у NURBS-объектов (**рис. 14**).

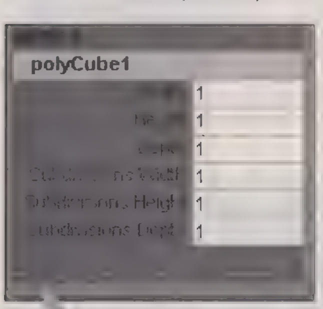


Рис.14

Первые три параметра отвечают за длину, ширину и высоту. Следующие три параметра отвечают за количество разделений по отдельным осям. Далее делаем *ПКМ* (нажимаем и держим правую кнопку мыши, если забыли) и выбираем *Face*. Объект перейдет в режим компонентного выделения (**рис. 15**).

Щелкните по точке, находящейся в центре грани, и вы увидите, что грань выделится.

Не снимая выделения, выбираем *Edit Polygons>Extrude Face*. Вследствие этого появится соответствующий манипулятор управления выдавливанием (который включает в себя инструменты перемещения, вращения и масштабирования) — **рис. 16**.



Рис.15

Также в разделе *Inputs* окна *Channel Box/Layer Editor* вы заметите новый пункт *polyExtrudeFace1* (цифра, находящаяся в конце, будет зависеть от того, который раз вы выдавливаете

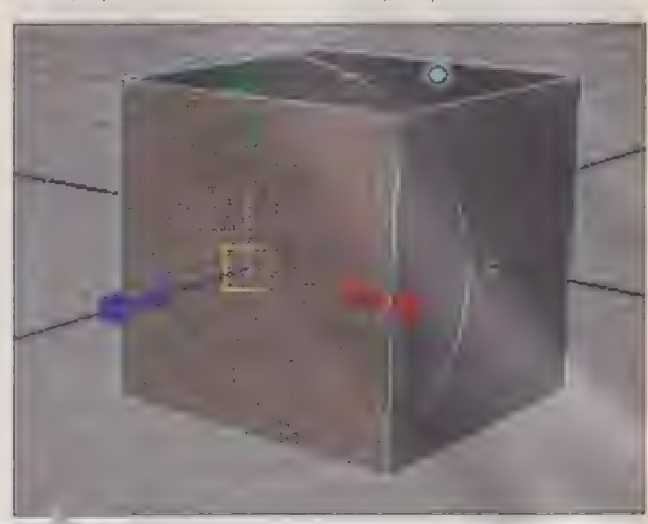


Рис.16

грань). В данном случае мы выдавливаем грань первый раз. В нем вы заметите достаточное количество новых параметров, которые в основном отвечают за локальные координаты той грани, которую мы выдавливаем. С помощью манипулятора переместите грань немного вперед (или введите в поле *Local Translate <ось>* небольшое значение, например, *0.35*). Грань выдавлена (**рис. 17**).

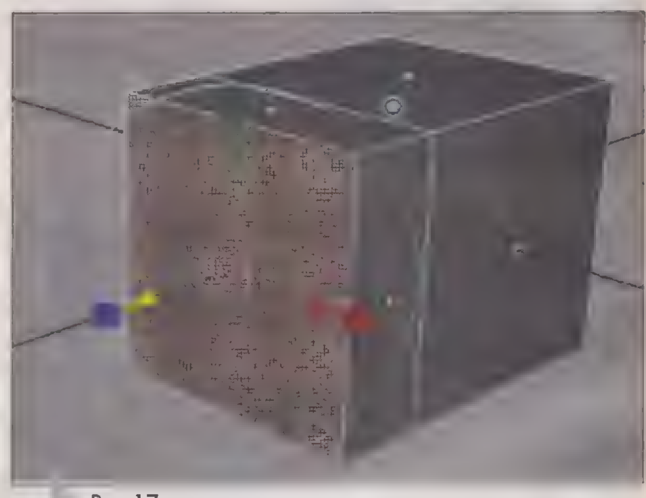


Рис.17

Дальше выделяем боковую грань у только что выдавленной, и выдавливаем на величину *1.3* (**рис. 18**).

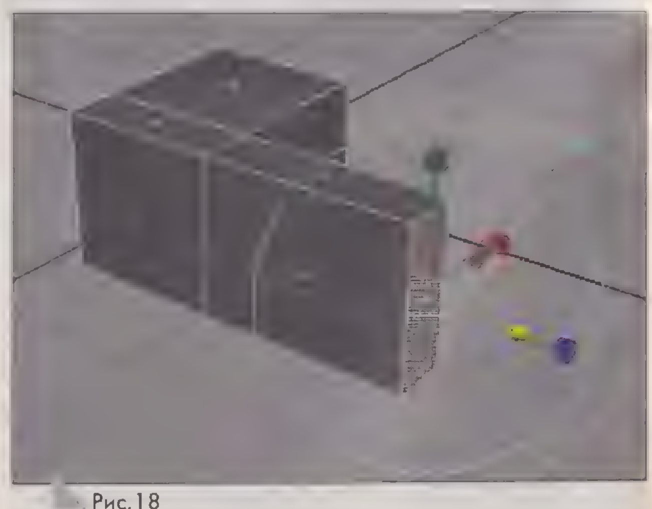


Рис.18

Повторите последнее действие еще раз, выдавив грань на величину *2*.

И снова выдавите грань на величину *0.6*, при этом изменив масштаб, сделайте новую грань немного меньшей. Оцените свой результат (**рис. 19**).



Рис.19

Дальше нам следует сгладить созданный объект. Но при этом убедитесь, что созданная вами форма вас устраивает. Потому что при сглаживании создается (вернее, преобразуется) объект с уплотненной сеткой и большим количеством граней, с которыми очень трудно работать.

Если же результат вас не устраивает, вы всегда можете отредактировать созданные ранее грани (если не удаляли историю создания) в разделе *Inputs* окна *Channel Box/Layer Editor*.

Итак, грубый набросок сделан, теперь приступим к сглаживанию. Выделите объект и выберите *Polygon>Smooth Options*. Установите переключатель *Subdivision Method* (метод разделения) в *Linear*, в поле *Subdivisions Level* (уровень разделения) введите значение *2* (большие значения очень загружают сцену), значение поля *Continuity* (он определяет то, насколько новый объект будет похож на исходный) и остальные параметры оставьте без изменений — и нажмите кнопку *Smooth*.

В очередной раз удивитесь результату (**рис. 20**).

Все, ручка готова.

Дайте ей осмысленное название (например, *door_knob* (дверная ручка)). Включите отображение всех слоев, отредактируйте размеры и положение созданной ручки в соответствии с вашими потребностями и добавьте ее в слой *Door*. Дом готов! И вот мы подошли к завершению очередного урока. Сравните свой результат с созданным мною (**рис. 21**). И если у вас вышло не так, не расстраивайтесь, все еще получится. И у меня не сразу получалось.

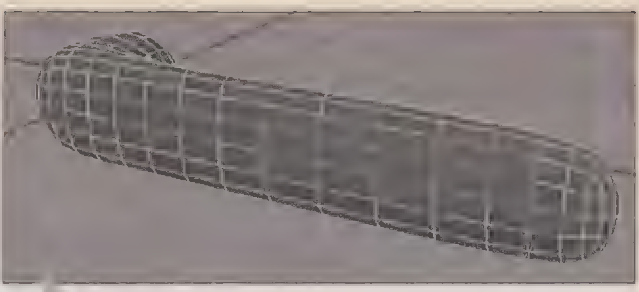


Рис.20



Рис.21

УВАГА АКЦІЯ!
до 30.06.05

ТВІЙ ЕЛЕКТРОННИЙ КОМПАС!
ПК Compass на базі процесора AMD

ПРИДБАЙ

ПК Compass®
На базі процесора AMD Sempron™ 2500+
Материнська плата на базі nForce2 Ultra
Відеокарта nVidia FX5200 128Mb
Пам'ять 256Мб PC3200
Жорсткий диск 40Гб 7200
CDRW 52x32x52x
FDD
Ціна 333 у.е.

Новий модельний ряд комп'ютерів Compass® CCS На базі процесора AMD Sempron™
Ціна від 315 у.е.

ОТРИМАЙ

ВИГРАЙ

AMD
www.amd.ru

www.compass.ua

Гігабайт
комп'ютерний салон

Шукайте в мережі комп`ютерних салонів-магазинів „Гігабайт" нову лінійку ПК Compass

Найкращі умови кредитування від провідних банків на вибір!

м. Київ,	(044)	531-9728, 268-6553
м. Київ,	(044)	279-2215, 279-8643
м. Київ,	(044)	515-8475, 536-0923
м. Київ,	(044)	562-6699
м. Київ,	(044)	501-0318, 419-8188
м. Київ,	(044)	426-1431, 426-2350
м. Біла Церква,	(04463)	4-49-35
м. Житомир,	(0412)	41-27-53
м. Житомир,	(0412)	42-16-16
м. Кіровоград,	(0522)	35-17-67
м. Кременчук,	(0536)	7-9999-8
м. Чернігів,	(04622)	7-47-07
м. Черкаси,	(0472)	371-291

Красиво жить не запретишь

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Сегодня цифровая фотография уже не считается дорогим удовольствием, и все чаще при выборе фотокамеры выбирается именно цифровой фотоаппарат. Преимущества очевидны, и в первую очередь они связаны с простотой просмотра и последующей обработки получившихся снимков.

Правда, это же одновременно является и неудобством для неподготовленного фотографа. Так, если при печати обычных, т.е. пленочных фотоснимков от него мало что зависит (ну разве что он делает снимки сам) — что получилось, то и получилось — то в цифровой еще можно что-то подправить.

В используемых для этих целей программах разные пользователи подчас демонстрируют диаметрально противоположные подходы. Начинающие пользователи обрабатывают фотографии при помощи *Paint*, пользователи со стажем запускают *Photoshop*. Согласен, и Paint в руках мастера представляет мощный инструмент, но, согласитесь, лучше все-таки использовать утилиты, для этого предназначенные.

Об одной из таких программ, **BetterJPEG** (http://www.betterjpeg.com), которая позволяет «доводить до ума» цифровые фотографии, сегодня и пойдет речь. Она одновременно обладает простотой, позволяющей без проблем разобраться с ее использованием малоопытному пользователю, и мощью, которая делает излишней дальнейшую обработку более тяжелыми приложениями.

Самое главное, на что хочется обратить внимание, — программа бесплатна для русскоязычных пользователей. Для работы необходимо только дополнительно скачать ключ. Размер архива около 500 Кб, так что с закачкой проблем быть не должно.



Запускаем программу и выбираем каталог, в котором хранятся фотографии. В левой части рабочего окна будут выведены изображения текущего каталога (см. **рисунок**).



Рисунок

Поддерживается drag-and-drop, поэтому можно подавать файлы на редактирование и таким образом. Выбранное изображение можно нажатием одной кнопки повернуть или отзеркалить в вертикальной или горизонтальной плоскости.

Опция *Select* позволяет вырезать любой кусок изображения, который затем можно подробно рассмотреть и при необходимости обработать отдельно в другом редакторе.

Полезность другой опции, *Crop*, становится обычно ясна после первого посещения фотолаборатории. Все дело в том, что фотоаппарат делает снимки с соотношением сторон 3/4, фотографии же делаются с соотношением 2/3. Поэтому если вы сдадите снимки без предварительной обработки, вам, скорее всего, обрежут лишнее (на их усмотрение), сделают с белой полосой или же предложат привести снимки в порядок за отдельную плату (пункт в прайсе — кадровка). Аналогично, если вы решите использовать снимок в качестве заставки на монитор, лишние участки будут только занимать дополнительную память. При помощи *Crop* можно привести фотографию к требуемому формату.

После активации опции появится дополнительное меню, в котором необходимо выбрать формат будущих снимков или разрешение монитора. Доступна опция *Free Crop*, при использовании которой нет ограничений на соотношение сторон.

При необходимости изменения положения снимка (горизонтальный/вертикальный) воспользуйтесь опцией *Flip Aspect*.

Кроме того, чтобы помочь начинающему фотографу сделать качественный снимок с правильной композицией (диагонали, правило третей, золотая середина... кто не представляет себе, что это такое, советую прочитать любой материал на эту тему, и вы поймете, почему некоторые снимки вам самим не нравятся) существует опция *Guidelines*.

Когда разобрались с композицией, самое время переходить к удалению «красных глаз». С этим BetterJPEG справляется так же легко, как и со всем прочим. Активируем нужный пункт и делаем щелчок в центре выбранной области снимка. При необходимости можно изменить радиус круга охвата, чувствительность и затемнение. Двойной щелчок, нажатие на `Apply` или `Enter` подтвердит изменения. Одновременное нажатие на `Shift` позволит выбрать сразу несколько участков, отменить последний выбор можно нажатием `Shift + Esc`.

Идем далее. Очень часто возникает необходимость вставить текст в результирующее фото, чтобы легче было вспомнить особенности отснятого события. Большинство цифровых фотоаппаратов не выводят дату непосредственно в получившийся снимок, но записывают всю информацию в область метаданных файла. Ее можно просмотреть во всплывающем окне, если поднести мышку к файлу. BetterJPEG позволяет очень просто извлечь эту информацию из файла и вставить в снимок — как, впрочем, и любой другой набранный вами текст. Предварительно рекомендуется зайти во вкладку настроек и выбрать метаданные, которые будут занесены в снимок, их последовательность и вид, выбрать язык (в списке имеется и русский), расположение, цвет текста, фон, шрифт и прочие параметры. Нажатие на `Enter` вставит получившийся результат в снимок.

Единственное, о чем следует помнить, это то, что размер фотографии как минимум втрое меньше размера экрана монитора. Поэтому если надпись нормально смотрится на мониторе, это не означает, что вы сможете ее разглядеть на снимке. Подберите шрифт побольше.

Вставка текста — одна из функций, которые могут выполняться сразу для группы файлов. Нажмите `Shift`, выберите файлы, в которые хотите вставить текст, нажмите `T` и `Enter`. Теперь сохраните результат.

Ко всему прочему BetterJPEG спроектирован так, чтобы по возможности избегать потерь при дальнейшей обработке фотографий. Это осуществляется за счет того, что программа учитывает, что изображение формата JPEG состоит из маленьких независимых блоков. Блоки, которые не были затронуты при обработке изображения, повторно сжиматься не будут, и останутся такими, как есть. Полностью сохраняются и метаданные. Да, кстати, пока вы возитесь со снимком, результат еще не записывается в файл, только при переходе к другому снимку вам будет предложено сохранить результат. Хотя в настройках такое поведение можно переопределить и сохранять изменения автоматически. В случае же ошибки доступен многоуровневый откат, поэтому безвозвратно что-то испортить очень сложно.

Я рекомендовал программу своим друзьям и все, по-моему, остались довольны результатом. Некоторую критику вызвали два момента.

Во-первых, при выборе каталога программа рекурсивно не обходит вложенные подкаталоги и на них приходится указывать вручную. В принципе, согласен, это несколько не удобно, но если вы сохранили где-то копии (что очень рекомендую), то они могли бы случайно тоже подвергнуться обработке. Поэтому лишняя предосторожность разработчиков в данном случае только приветствуется.

Второй вопрос, вызвавший спор, это невозможность отрегулировать цветовую гамму, для чего приходится запускать другие программы. Возможно, в чем-то недовольные здесь и правы, но отсутствие опыта и неправильная калибровка монитора может только испортить результат, к тому же оборудование, на котором происходит печать снимков, имеет свои особенности, которые также нужно учитывать. Да и многие студии производят настройку цветности абсолютно бесплатно, иначе снимок могут попросту забраковать.

Программа BetterJPEG рассчитана на неподготовленного пользователя. Интуитивный простой интерфейс и современные алгоритмы обработки изображений программы делают ее важным инструментом для владельцев цифровых камер.

Мелочь, а приятно!-2

Владимир aka Hawker ГУБАНОВИЧ

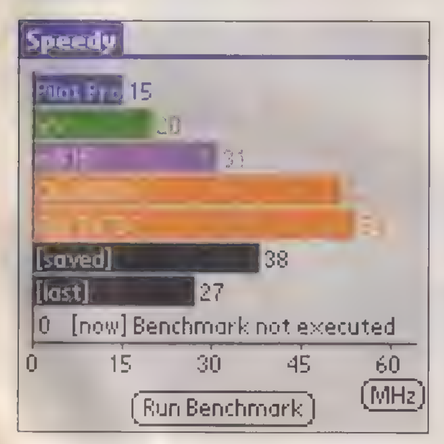
Сегодня мы рассмотрим утилиты для тестирования КПК, бенчмарк и дополнение к адресной книге. Начиная с этой статьи все программы тестируются не только на Palm m505 и Clie SJ-30, но и на Clie N710EC (первый материал ищите в МК, № 21 (348)).

✓ Palm Benchmark 1.0
Статус: Freeware
Файл: http://www.ive-software.com/download/pbench.zip
Размер: 38 Кб

Практически у всех пользователей ПК установлены программы, которые проводят тестирование и сравнение ПК владельца с другими моделями. Теперь вы сможете протестировать и сравнить своего карманного друга с другими наладонниками. Например, мой Sony Clie SJ-30 программа с незначительным выигрышем приравняла к Palm m505. Также в утилите есть тест аккумуляторов.

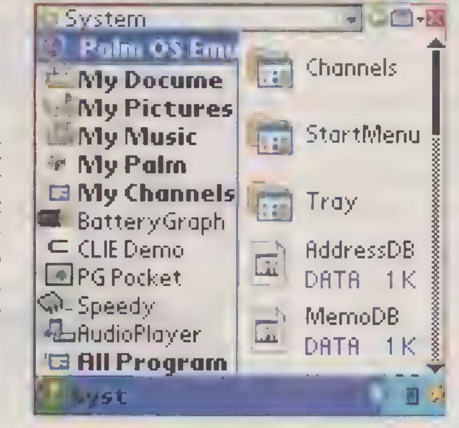
✓ Speedy 5.1
Статус: Freeware
Файл: http://www.aldweb.com/file/speedy.zip
Размер: 171 Кб

Запустите Speedy, и через минуту программа протестирует систему. Например, Clie SJ-30 оказался далеко позади Tungsten'ов. В софтине есть возможность сравнить КПК с 5-ю другими моделями, которые можно выбрать самому. При каждом запуске программа заново тестирует КПК.



✓ iSpin launcher 1.0
Статус: Shareware, $7.95
Файл: http://www.taptarget.com/download/ispin-1.0.exe
Размер: 1488 Кб

Несмотря на объем дистрибутива, в наладоннике программа занимает намного меньше места. iSpin launcher полностью копирует интерфейс ОС Windows, она позволяет менять вид Tile, Icon, Details. При выборе детализированного просмотра утилита возле каждого файла показывает его объем, тип и владельца. В iSpin предусмотрено отображение на Рабочем столе папок «Мои документы», «Мои рисунки» и других, которые можно ассоциировать с запуском определенных программ («Мои рисунки» — GrxView, «Мои документы» — DocumentsToGo). В софтине есть свой Task Manager, с помощью которого можно закрывать запущенные приложения. Лучше всего программа смотрится на экранах с высоким разрешением и большой цветностью.

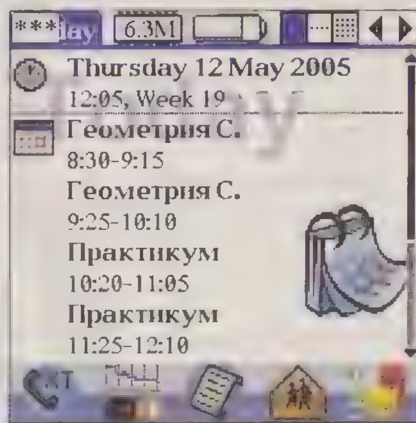


✓ Address XT 1.43
Статус: Shareware, $9.99
Файл: http://www.handydev.com/addressxt.html
Размер: 221 Кб

Наверное, самой используемой программой во всех наладонниках является адресная книга, ведь изначальное предназначение КПК — органайзер и адресная книга. Но не всегда стандартная адресная книга является самой удобной (вспомните хотя бы адресную книгу в Windows). И, как всегда, вам на помощь приходят добрые (и не очень) люди, которые сами столкнулись с подобной проблемой и написали программку Address XT. В этой софтине есть одна вроде бы незначительная, но полезная возможность — чередовать цвета строк в адресной книге (в итоге перед вами не однотонный фон с надписями, а полосатый экран, с которого очень удобно читать). Еще одна достопримечательность этой программы — возможность ведения списка недавно открытых контактов (5, 10, 20 записей). А для особо забывчивых людей в программке встроен список дней рождения, который очень легко заполняется, и который может помочь вам не попасть в дурацкое положение (☺), если вы забудете про день рождения вашего знакомого/знакомой.

✓ Today 2.2
Статус: Freeware
Файл: http://www.mypalm.ru/soft/data/3891/Today.zip
Размер: 216 Кб

Адресную книгу поменяли, теперь приступим к органайзеру. Как-то раз, в течение недели после покупки КПК, я поставил себе новый органайзер. Поработал с ним около недели, а потом... хард-ресет ☹, после которого я пересмотрел все возможные органайзеры. Так прошло около 2 недель, а потом я нашел ту самую программу! Для меня Today — это идеал органайзера. Утилита очень наглядно и удобно показывает все запланированные на сегодня задачи, еще она показывает элементы списка ToDo и ваш почтовый ящик. В софтине имеется большое количество настроек, с помощью которых вы сможете настроить внешний вид органайзера так, как вы хотите. В нижней части экрана Today отображает маленький «ланчер», на который вы можете поместить 5 часто используемых программ (а если Today поставить в автозапуск, то работать с КПК можно, не выходя из органайзера ☺). В софтине есть поддержка скинов, что украшает и без того приятный интерфейс органайзера. Я считаю Today самым красивым и удобным органайзером, который я видел. При желании его можно использовать как простенький ланчер.

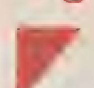




✓ HeroQuest
Статус: Freeware
Файл: http://www.hpc.ru/soft/data/5205/Quest.zip
Размер: 92 Кб

Сейчас уже, наверное, мало кто помнит игру King of Bounty, которая была хитом своего времени. На базе нее позже была создана игра, в которую до сих пор играют многие люди, а именно — Heroes of Might and Magic. В HeroQuest у вас есть герой, которому вы должны нанимать армию. Набрав необходимое количество солдат (максимальное количество зависит от вашего уровня), вы начинаете путешествие, где на каждом шагу вам будут встречаться вражеские армии, которые вы должны уничтожить. За каждую победу вам будут давать определенное количество опыта и будет повышаться ваш уровень. С каждым новым уровнем вы сможете нанимать больше солдат. Всего в игре 3 типа врагов, у каждого из которых по 5 типов воинов. Огромная карта продлит ваше удовольствие от игры.

Одомашненный сайт



Игорь ПАРИНОВ

Героя этой статьи зовут **Homesite**, *версия 5.5, а его родители — бородатые дядьки из Macromedia. Позиционируется он как невизуальный редактор HTML, то есть для комфортной работы в нем кое-какие знания в HTML необходимы, так как на руки нам выдают именно HTML-код. Как по мне, так название Homesite не очень подходит по сути программы — на самом деле это средство не для создания своей домашней странички, а для написания и отладки кода сайтов, использующих PHP, CGI и прочие заковыристые слова.*



Перечислим особенности Homesite.

✓ Поддержка и настраиваемая подсветка кода 8-ми наиболее распространенных языков, в числе которых HTML, CSS, JavaScript, PHP.

✓ Многочисленные Template'ы и DHTML-скрипты.

✓ Wizard'ы, которые сильно облегчают работу в программе.

✓ Встроенный FTP-клиент и удобный менеджер сайтов.

✓ Чистильщики кода.

✓ Валидаторы тегов, которые проверяют введенный код на наличие ошибок и соответствие последним версиям HTML.

✓ Подробное описание всех тегов и их параметров.

✓ Очень полезный, хотя и слегка обрезанный редактор CSS-*файлов Bradbury Top Style Lite* (**рис. 1**). TopStyle.png+

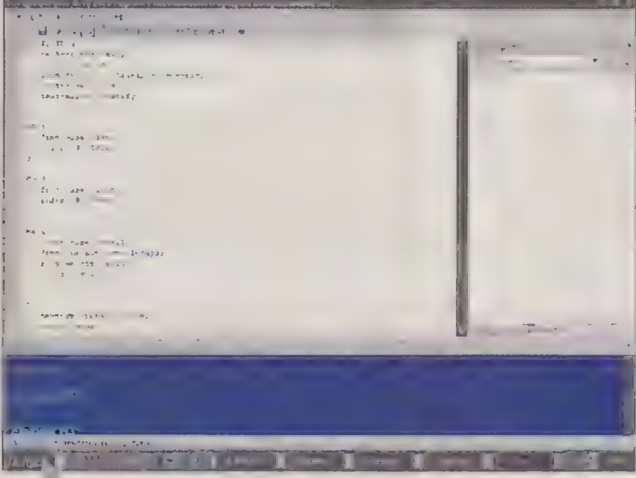


Рис.1

✓ Tag Inspector, который показывает все возможные параметры указанного тега.

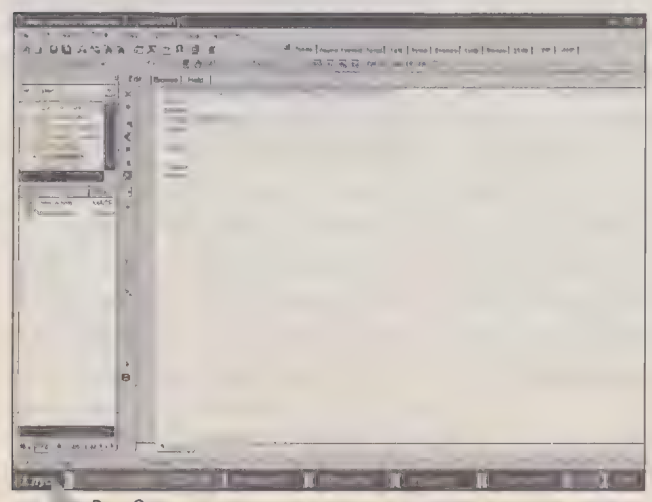
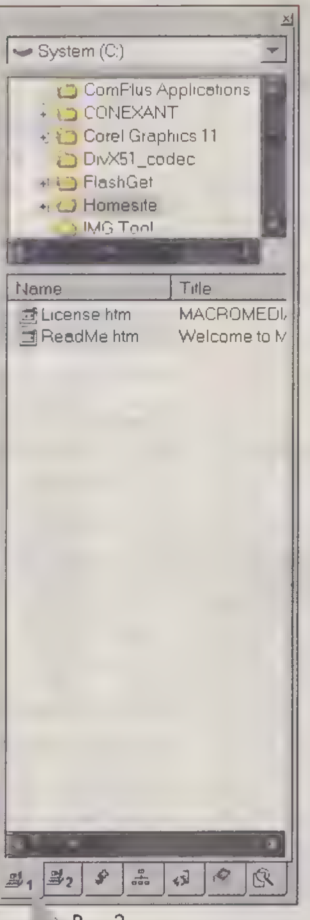


Рис.2





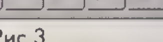


Рис.3

Рис.4

✓ Автоподстановка кода.

✓ Очень практичный и легко настраиваемый интерфейс (**рис. 2**).

На интерфейсе остановимся подробнее.

Левая панель имеет 7 закладок (слева направо) — **рис. 3**

✓ Files 1 и Files 2 — выбор файла для просмотра.

✓ Projects — менеджер проектов. Очень полезен, если у вас несколько сайтов, и все они должны обновляться и прогрессировать.

✓ Site view — просмотр сайта как древовидной структуры.

✓ Snippets — собственные заготовки часто вставляемого кода.

✓ Help — помощь как по HTML в целом, так и по Homesite в частности.

✓ Tag Inspector — ну оч-чень хорошая вещица. Стоит только в окне редактирования навести курсор на нужный тег, как тут же показываются все его параметры (**рис. 4**).

Верхняя панель (**рис. 5**).

Это, наверное, самая полезная и наиболее часто используемая часть программы, которую можно настроить че-

Рис.5

рез *Options>Customize*. Состоит эта панель, как видно на рисунке, из вкладок. Тут можно найти очень много интересных, а в большинстве случаев и полезных вещей. Так, на вкладке *Tables* есть такая штука, как *Table Sizer*, позволяющая очень быстро создать таблицу любого нужного размера (кстати, на клавиатуре буквы «Ж» и «Д» расположены близко, так что когда писал «нужного размера» получилось «нудного размера». Мелочь, а приятно ☺). Для тех, кто пишет JavaScript'ы, будет очень полезно *дерево объектов Java Script* — в настоящий момент это для меня настоящая

Рис.6

палка-вывучалка.

Строка меню (рис. 6).

Место, где собраны все те функции, которые будут для вас достаточно полезными. Для этого придется полазить по меню. Из наиболее вкусных следует отметить инструмент *Document Weight* (вкладка *Tools*). Тут вам прямо по полочкам разложат вес каждого элемента страницы и время ее (страницы) загрузки на разных скоростях. Также вам будет интересна цаца под названием *Verify Links*, которая проверяет все ссылки на данной странице на работоспособность, и *Validate Current Document*, которая как раз и контролирует соответствие страницы стандартам W3C. А вот *CodeSweeper* я лично не рекомендую запускать — ничего хорошего он не сделает. Рекомендую заглянуть и во вкладку *Search*. Там есть очень полезная функция — *Extended Replace*. С ее помощью можно заменить участок кода одновременно в нескольких файлах. По жизни пригодится. И напоследок рекомендую кликнуть на кнопке «Palette» — это палитра цветов, причем по умолчанию стоят цвета безопасной палитры.

Панель окна редактирования (рис. 7).

Тут производятся все изменения, которые напрямую касаются окна редактирования. Вот эти кнопки (сверху вниз):

Рис.7

✓ Close — закрыть текущий документ;

✓ Split Current Document — разделить окно редактирования на 2 части;

✓ Word-wrap — включить/выключить перенос по словам;

✓ Show Gutter — показывать линейку;

✓ Show Line Numbers In Gutter — показывать номера линий на линейке. Бывает полезно при создании или отладке скриптов;

✓ Show Hidden Characters — показывать скрытые знаки (такие как обрыв строки);

✓ Full Screen — переход в полноэкранный режим. Как по мне, это — не полный экран, поскольку исчезают только верхние панели;

✓ Show Open Document List — показать список открытых файлов;

✓ First Document — переход к первому открытому файлу;

✓ Previous Document — переход к предыдущему документу;

✓ Next Document — переход к следующему документу;

✓ Last Document — переход к последнему открытому файлу;

✓ Indent — отступ. Делает то же, что и клавиша Tab;

✓ Unindent — удалить отступ;

✓ Tag Insight — включить/выключить автоподстановку тегов (к примеру, вводишь `<ta`, а оно тебе подставляет `<table>`);

✓ Tag Completion — включить/выключить автоматическую подстановку закрывающего тега;

✓ Tag Validation — проверка введенного текста на соответствие стандартам W3C;

✓ Show Browser Below Editor — показывать под окном редактирования окно предпросмотра;

✓ Macro Record On/Off — включить/выключить запись макросов. Да-да, тут можно записывать макросы и исполнять их;

✓ Play Macro — проиграть макрос;

✓ Macro Manager — управление макросами.

Ну, вроде со всеми панелями разобрались, напоследок освоим некоторые интересные азы работы в программе и горячие клавиши.

Что мне особенно нравится в Homesite, так это возможность сделать ссылку на файл, просто перетянув его в окно редактора. Если же подобное сделать с каким-либо изображением, то оно автоматически вставится как `<img>` со всеми нужными height'ами и alt'ами.

Особенно радуют горячие клавиши — все интуитивно понятно. Если, к примеру, нужно сделать определенный текст выделенным полужирным начертанием, его следует выделить и нажать `Ctrl+B`. Аналогично работают `Ctrl+I` и `Ctrl+U`. Чтобы отцентрировать определенный фрагмент, нужно нажать `Ctrl+Shift+C`, так как `Ctrl+C` зарезервировано для копирования фрагмента. Кстати, программа может держать в памяти до 50 скопированных в clipboard фрагментов. Есть также функция «повторить последний введенный тег» — `Ctrl+Q`



Окончание.

Начало на стр. 28–39

обновляемые сайты (такие как компьютерные www.izone.ru и www.nnm.ru), что позволит вам не ограничиваться имеющимся списком web-контента, а самим создавать интересующие вас разделы.

Каждый имеющийся канал новостей можно настраивать по своему усмотрению. Имеется возможность изменения расположения текущего канала в общей структуре каналов, выбор между загрузкой с рисунками или без них, обновление канала по расписанию (дни недели) с указанием интервала обновления. GetNews можно с уверенностью назвать экономной в плане расходования входящего трафика: при загрузке отсекается все, что напрямую не относится к заголовку новости.

Просмотр новостей возможен как путем клика мышью на названии канала (при этом в правой, основной части экрана отобразится список новостей и окно для их просмотра), так и через главную строку «Каналы», при этом список новостей будет включать все новости со всех активных каналов, загруженные с момента инсталляции программы.

Для упорядочивания информации, поступающей по новостным каналам, и ее сортировки согласно предъявляемым требованиям разработчики добавили возможность создания правил (аналогично имеющимся в Microsoft Outlook), определяющих, что следует делать с поступившей информацией, если она соответствует указанным критериям обработки.

Стоит упомянуть и о таких опциях программы, как:

✓ встроенные средства поиска новостей: поиск может производиться по дате поступления, контексту (поисковым словам) или категории новости;

✓ важные для вас новости можно сохранить в файл (*txt, html*) или распечатать;

✓ поддерживается экспорт/импорт каналов, а также упаковка всей базы данных;

✓ для тех, кто использует Интернет через прокси-серверы, в программу включена поддержка прокси (с аутентификацией).

GetNews оставляет исключительно положительные впечатления, это прекрасный продукт для всех серферов, нуждающихся в постоянном притоке свежей информации. Загрузить программу можно с http://www.getnewsgroup.com/files/getnews_rus.zip, размер дистрибутива 1615 Кб.

(Продолжение следует)

Забейсь свою мобилу!

Дмитрий САХАНЬ

Было дело, в народных массах появился первый бытовой компьютер. Было дело, нашелся фанатик, соорудивший первый примитивный язык программирования для этой хитрой коробочки с клавишами. И с того времени компьютерный мир понесся к своим нынешним вершинам, набирая и набирая обороты. Вслед за Бейсиками появлялись Паскали, Си и иные языки программирования. Менялись концепции, рождались новые интерфейсы, выходили на компьютерный «подиум» новейшие операционные системы. Все это было, все это давало жизнь целым индустриям. Одна индустрия стала столь обворожительной, что собрала под своим крылом как создателей компьютерных игр, так и просто любителей поиграть в последние игровые хиты.

«Ох, — с горестью вздыхает современный сирота-игроделатель, — как просто было раньше». И действительно, а ну-ка попробуй померяться силой с нынешними монстрами в разработке игр. А ну-ка попробуй создать привлекательный продукт, если обычные «Пакманы», «Монтезумасы» и «Болдердэши» уже не в ходу. Всем подавай «Диаблы», «Думы» или «Халф-лайфы». И потому нет предела печали одиноких фанатов игроделания, ибо смысл их существования испарился полностью.

Теперь другая история. Было дело, в народных массах появился первый мобильный телефон. Было дело, нашелся фанатик, соорудивший первый примитивный язык программирования для этой хитрой... Стоп! Больно знакомый сюжет. Кажется, финал истории известен заранее. Так вот, чтобы опять не оказаться в роли вздыхающего сироты, срочно двигайте на сайт мобильного Бейсика (**www.mobilebasic.com**), ищите там раздел «Downloads» и немедля качайте Бейсик (17 Мбайт). Мы же перейдем к его рассмотрению.



О языке программирования в целом

Mobile BASIC 2.1 — это язык программирования для современных мобильных телефонов, поддерживающий спецификации MIDP-1.0/CLDC-1.0. Возможности Бейсика плюс прилагающихся к нему сервисов вполне достойны внимания. Самое в наших условиях главное — это, конечно, наличие сервисов по так называемой немедленной OVER-THE-AIR (через расстояние) установке написанных вами мидлетов (это такие откомпилированные приложения, способные выполняться на телефонах) на чужие телефоны. Короче говоря, некоторый программист пишет новую игру и кладет ее, допустим, на свой сайт. Пользователь, заходя с телефона на сайт программиста, может установить игру сразу же в свой телефон.

Подобные возможности дает специальный бесплатный сервис, называемый *MIDlet Uploader*, его предоставляет домашняя страница мобильного Бейсика. Написав программу, программист может сохранить ее в виде *JAD*- и *JAR*-файлов. Вот эти файлы с помощью Uploader'a и выгружаются на сервер Mobile BASIC. Сервер тут же создает из них *WAP/WML*-файлы, при подключении к которым с помощью телефонного WAP-браузера у владельца телефона появляется на экране опция для установки программы в телефон.

Ну, а если такой путь неудобен, придется пользоваться софтом типа *Oxygen Phone Manager*, способным выгружать/сгружать мидлеты с компьютера на телефон через кабель, или же искать другие утилиты, чтобы компилировать *WML*-файлы прямо у вас на компьютере.

О других возможностях

Итак, в наличии путей к загрузке программы в телефоны мы убедились. Это самое главное, ибо что толку, если наше творение не смогут оценить другие любители телефонного софта? Теперь попробуем увидеть наличие путей к изощрению программ.

Кроме мидлетов существует равнозначный потенциал к созданию Web-аплетов (приложения для Web-страниц), а также приложений с доступом к удаленным интернет-серверам. Не менее важно, что реализованы средства контроля над ошибками, то есть ловушки ошибок для предупреждения алгоритмических сбоев в программе. Далее идут неплохие средства управления графикой, затем спрайтовая графика с определением столкновений. Это будет как нельзя кстати для анимации и игр. В среду разработки интегрированы: графический редактор, редактор карт и плиточных изображений, редактор тональных мелодий для телефонов Nokia. Поддерживаются четыре типа данных: Integer, Long, String и Float. Наличествуют логарифмические и тригонометрические функции. Поддерживается подсветка синтаксиса. Формы с масштабными, текстовыми, списочными элементами, изображениями, датой и временем. Окна предупреждений (alert box). Даже есть произвольный доступ к файлам, причем файлы могут сохраняться и в самом телефоне. Есть возможности работы со звуком и некоторые другие, уже более мелкие возможности.

Приятно удивило, что Бейсик включает много команд для написания именно телефонных игр, причем процесс разработки программ хорош тем, что не требует высоких стартовых знаний в области мобильных телефонов.

О регистрации

Мобильный Бейсик — вовсе не бесплатная программа и распространяется в соответствии с доктриной пробного пользования. Пробная (trial) версия полностью функциональна, однако накладывает ограничения на создаваемые мидлеты и Web-аплеты. Хотя на запуск программ в среде разработчика никаких ограничений не накладывается. Так что возможности Бейсика можно прощупать и без телефона. Очень даже реально хотя бы в общих чертах оценить, насколько производительно выглядят те или иные действия вашей программы на экране мнимого телефона.

Что касается регистрационных моментов, они продуманы и реализованы необычно. По сложившимся традициям определяются три вида Бейсика: незарегистрированная, пробная и зарегистрированная версии. Регистрационный код приобретается в известном порядке и считается правомочным в течение последующих 12-ти месяцев. Код гарантирует бесплатные обновления на весь этот период. Однако после истечения года эксплуатации последующие обновления предоставляются уже только в платном порядке, хотя и за меньшую стоимость.

Графические команды

Чтобы не приводить чуть ли не всю родословную команд мобильного Бейсика, будем рассматривать только самые интересные для игроделателей команды. А делать это будем блоками и весьма упрощенно — тем более, что увлеченные программисты быстро докопаются до не вскрытых еще тонкостей. Если понадобится детальная информация по каждой команде на русском языке, можете прочесть все здесь: **www.aimatrix.nm.ru/computer/MobileBASIC2.htm**. А начнем мы с графики.

Названия команд:
Blit
Cls

DrawArc
DrawLine
DrawTo
DrawRect
DrawRoundRect
DrawString
FillArc
FillRect
FillRoundRect
IsColor
NumColors
Plot
Repaint
SetColor
ScreenHeight
ScreenWidth
StringHeight
StringWidth

Спрайтовые команды

От графических команд переходим к их логическому продолжению — командам работы со спрайтами. Под *спрайтами* понимаются плоские кусочки изображений (нередко с прозрачными фонами), накладываемые на основное изображение и свободно перемещаемые по нему. В результате создается впечатление анимации. Таким простым образом ранее в играх создавались анимированные персонажи. Они прямо как настоящие двигаются по игровому полю — а на самом деле над картинкой игрового поля двигаются самые обычные спрайты с нарисованными на них кадрами анимации персонажей.

Названия команд:
DrawGel
GelLoad
GelGrab
GelHeight
GelWidth
SpriteGel
SpriteHit
SpriteMove
SpritePriority

Команды карт и плиточных изображений

Карты и плиточные изображения создаются в соответствующих интегрированных редакторах. *Карта* представляет собой матрицу плиточных изображений, располагающихся в заданных ячейках карты. Соответственно, *плиточное изображение* — это небольшая картинка; при разложении таких картинок по ячейкам карты получается некоторое подобие игровой карты, причем у карты заведомо ячеистая структура, а все плиточные изображения по карте имеют одинаковый пиксельный размер.

Названия команд:
MapCreate
MapGetCell
MapHeight
MapLoad
MapLoadTile
MapNX
MapNY
MapSetCell
MapWidth
MapX
MapY
SetViewPort

Игровые функции

Спецификация MIDP определяет различные полезные возможности для программирования игр. Они охватывают комбинации кнопок *Вверх, Вниз, Влево, Вправо* и *Огонь* вместе с четырьмя специализированными клавишами, известными как *GAME A, GAME B, GAME C* и *GAME D*. Как эти возможности физически осуществлены, это задано проектировщиками аппаратных средств конкретной модельной линии телефонов. Например, в одном случае указанные кнопки могут быть реализованы на базе вынесенного клавиатурного курсора, в другом случае — в виде стилизованного джойстика, в третьем — просто в виде числовых клавиш телефона. И при подобном разнообразии решений мобильный Бейсик предоставляет доступ к этим возможностям через ряд универсальных функций, которые всего лишь возвращают ненулевое значение, если соответствующая клавиша нажата, или 0, если не нажата. Этот подход удобен тем, что не зависит от аппаратных особенностей элементов управления конкретным телефоном.

Названия функций:
Up
Down
Left
Right
Fire
Game_A
Game_B
Game_C
Game_D



Помимо этого в Бейсике есть еще одна функция для отслеживания нажатых клавиш. Она записывается как *InKey()* и служит для чтения числового кода текущей нажатой клавиши.

Звуковые команды

Поддержка звука является довольно сложным делом, поскольку она не принадлежит к стандартным составляющим многих мобильных телефонов. По иронии, телефоны условно можно назвать звукоориентированными устройствами. Большинство телефонов, конечно же, обеспечивают ту или иную разновидность звуков, однако их диапазон весьма обширен: от простых «биканий» до оцифрованных звуков в поздних моделях. К несчастью, множество телефонов предлагают технологию оцифрованных звонков, но не имеют поддержки программного формирования звуков.

Названия команд:
PlayAU
PlayOTT
PlayTone
PlayWAV

Другие команды

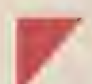
Таков самый интересный с точки зрения игроделателя программный потенциал мобильного Бейсика. Остальные команды, а их тоже очень много, рассматривать не имеет смысла, поскольку они в общем случае должны быть известны мало-мальски подготовленному программисту.

По большому счету, вполне оправданный интерес могут вызвать и команды *манипуляции формами*, особенно при разработке телефонных приложений офисного плана. На сегодняшний день работа с формами в мобильном Бейсике, конечно, далека от совершенства в сравнении с компьютерными аналогами. Однако, если подобные возможности будут востребованы, мобильный Бейсик со временем, думается, обзаведется полным арсеналом упомянутых средств. В нынешней вариации предоставляются такие элементы на форме: *Gauge, Image, List, Text* и *Time*, в дополнение к чему еще и форме позволяется иметь собственное меню, опять же при желании формируемое программно.

Ну, а если программист умеет думать, то нет ничего удивительного, если даже до выхода новых элементов формы он будет пользоваться непредусмотренными элементами собственного изготовления. Например, в отсутствие элемента типа таблицы с ячейками его можно сварганить из подручных средств. Команды работы с картами — это такие же удобные команды работы с ячейками таблицы, а плиточные изображения в ячейках карты стоит только заставить изображать содержимое ячеек таблицы, как все станет походить на самый взаправдашний Excel в миниатюре.

(Продолжение следует)

Успешное SWATовство

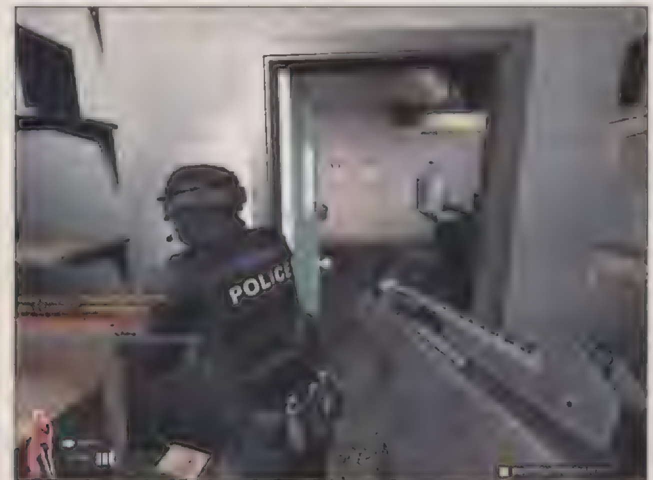


Сергей ГАВРЮЧЕНКО aka Киров
Артур ЧЕМИРИС aka R@ak

Три полосы — хорошо, а за четыре платят больше.
(Игроградская народная мудрость)

Разработчик: Irrational Games
Издатель: Vivendi Universal
Жанр: tactical FPS
Системные требования:
✓ *минимальные:* P3-1.0, 256 Мб ОЗУ, 32 Мб 3D Card
✓ *рекомендуемые:* P4-2.4, 512 Мб ОЗУ, 128 Мб 3D Card

Здравствуй, дорогая мама, пишет тебе твой любимый сын Сэм. Вот уже месяц, мама, как я боец элитного полицейского спецподразделения SWAT. Чтобы попасть сюда, мне пришлось пройти огромный конкурс — 1 человек на 50 мест! И ты не поверишь, мама, я прошел его с первого раза!!! Трудно было, но я прошел.... После определения моего IQ меня сразу же назначили командиром взвода, потому как старый командир, увидев результаты моего тестирования, тут же подал в отставку. Вот что значит, мама, иметь IQ выше нуля. Это здесь, видимо, большая редкость, и в честь такого исключительного события высшее командование тут же передало мне в подчинение четырех лучших бойцов SWAT'а. Эти смелые парни, проникнувшись уважением к моей неординарной личности, теперь величают меня не иначе как «босс» и беспрекословно выполняют все мои приказы!!! Круто, правда?





Отрывок из письма настоящего бойца SWAT

* * *

Вот и допрыгались. После пяти лет кропотливого труда и изматывающего нервы просмотра полицейских сериалов с непременным поеданием гор сладких пончиков (или что там едят американские полицейские по утрам) славные девелоперы из орденоносной компании **Irrational Games** разродились, наконец, четвертой частью известного игрового сериала **SWAT**. Кроме непосредственно *SWAT 4* контора Irrational Games хорошо известна нашим геймерам по такой замечательной игре, как *Tribes: Vengeance* (Отстой! Отстой! — *прим. Кирова*) и не менее, а может, даже и более замечательной *Freedom Force*. Но сейчас уместнее будет вспомнить об истории появления и дальнейшего развития серии SWAT. Впрочем, называть набор полицейских игр серией в традиционном понимании этого слова — не совсем правильно, поскольку теперешний вид SWAT обрела только к третьему продолжению. А начиналось все в далеком 1992 году с мало кому известной нынче полицейской адвенчуры *Police Quest*, в свое время пользовавшейся немалой популярностью среди геймеров, неравнодушных к полицейской романтике и сладким пончикам. С течением времени Police Quest закономерно эволюционировала и превратилась в стратегию, одновременно обретя и теперешнее свое имя — SWAT. Ну, а заключительным звеном эволюции, приведшим игру к теперешнему ее виду и жанру, стал *SWAT 3* образца 1999 года, полностью соответствующий канонам тактического шутера а-ля *Rainbow Six*, с тем лишь отличием, что управление каждым нашим подопечным напрямую нам не доверялось.

А теперь перейдем к детальному разбору очередной жертвы игровой эволюции — собственно **SWAT 4**.

Немного справедливой критики в адрес замечательной игры

Для тех, кто играл в третий SWAT, новая игра вряд ли покажется чем-то исключительным и необычным. Хорошо известное правило, гласящее о ненадобности ремонта того, что никогда не ломалось, здесь применяется на полную катушку. Как и прежде, под наше непосредственное командование вверяется четыре бойца — безликих клона, абсолютно идентичных по своим боевым качествам и лишь немного отличающихся друг от друга невыразительными портретами, которые отлично смотрелись бы на стенде «Таких не берут в космонавты». Уж больно их очкастые и заплывшие жиром физиономии не походят на лица настоящих мужественных бойцов спецназа. И никаких тебе биографий или возможности выбора имен ваших подопечных.

С миссиями та же проблема — все на одно лицо. Задание по разминированию бомб встречается в игре один раз, все же остальные миссии, несмотря на различную свою формулировку, сводятся к полной зачистке вверенной вам территории от преступных элементов, а также к спасению ни в чем не повинных граждан. Где же прогресс? Помнится, еще в третьем SWAT'е нам доводилось защищать VIP-персон, разминировать бомбы и обезвреживать ракетные боеголовки. А здесь нет даже этого.



Среди игровых режимов также не наблюдается особого разнообразия — хотя и сказать, что чего-то не хватает, тоже нельзя. Тренировка, позволяющая вспомнить подзабытые навыки и обучиться кое-чему новому, будет востребована как новичками, так и ветеранами. А вот так называемое мгновенное действие — позволяющее без вся-

кой подготовки по-быстрому сгенерить миссию и без промедления ринуться на поле боя — можно рекомендовать лишь буйствующим фанатам серии, желающим отточить свои навыки до тошнотворного блеска.

На звание основного игрового режима смело претендует так называемая *Карьера* (хотя, как ни странно, никакого карьерного роста в ней не наблюдается) — набор из 13 ничем не связанных между собой миссий, будто бы взятых из реальной жизни. Хотя вряд ли в реальной жизни вы увидите столько бандитов, угоняющих одну-единственную машину или грабящих ювелирный магазин. Увы, но с количеством, равно как и с качеством противников разработчики явно переборщили. Ну, не поверим мы, что в одном фургоне умещается 15 грабителей банка, вооруженных автоматическим оружием и облаченных в бронежилеты. Ближе ко второй половине игры все чаще и чаще воевать приходится с полувоенизированными бандформированиями, отлично экипированными и поголовно обеспеченными бронежилетами и противогазами. После прохождения SWAT 4 у авторов этой статьи сложилось впечатление, что в Америке все бандиты даже в магазин за хлебом ходят в полном обмундировании, мало чем уступающем экипировке элитных спецподразделений.

А вот изюминка предыдущей игры серии — карьерный рост и получение правительственных наград — была безжалостно ампутирована разработчиками. Что вместе с полнейшим отсутствием сюжета и персонификации ваших подопечных не добавило четвертому SWAT'у ничего хорошего. Вместо этого нас пичкают однообразными миссиями, единственное отличие которых друг от друга зачастую



сводится к декорациям и количественному соотношению преступники/заложники. Печально, но по сравнению с предыдущей частью геймплей сделал, как говорится, шаг вперед и два назад: нововведения, появившиеся в четвертом SWAT'е, погоды не делают, а вот некоторых исчезнувших мелочей из предыдущей части действительно жаль. Одна-

BE » COOL
Впевненість і свобода
Gillette SERIES
Новий антиперспірант
COOL SPRAY
від Gillette

ко, как ни парадоксально, вопреки всем недостаткам и некоторому регрессу играть в SWAT 4 по-прежнему интересно и увлекательно.

Наш арсенал

В плане подготовки отряда к выполнению поставленных перед ним задач новая игра мало чем отличается от своей предшественницы. Прослушав детальный брифинг и определив точку входа в зону действия, мы должны выбрать вооружение для каждого из своих подопечных и нажать на кнопку «Старт». А если вы не желаете морочить себе голову кропотливым подбором амуниции для каждого подопечного в отдельности, к вашим услугам несколько заранее предусмотренных схем экипировки, как-то: «штурмовик», «миротворец», «разведчик» и прочие, которые можно применять не только ко всему отряду в целом, но и к каждому бойцу в отдельности.

Арсенал, предоставляемый игрой, при первом взгляде не так велик, как хотелось бы, но уже через пару часов беспрерывной игры понимаешь, что даже этого много. Всю игру вполне реально пробегать с одной лишь штурмовой винтовкой и табельным пистолетом, не особо комплексуя по этому поводу. Хваленые дробовики, якобы особо эффективные в узких коридорах, на самом деле ничем хорошим не отличаются. Действительно убойные на расстоянии до 5 метров, они в потрясающей прогрессии начинают терять свою эффективную мощь с ростом расстояния до цели, и уже на дистанции в какие-то десять метров убить самого захудалого сектанта-террориста будет довольно сложно даже с 5 выстрелов. А для закоренелых пацифистов, не приемлющих насилия, разработчики предусмотрели пейнтбольное ружье, стреляющее шариками, начиненными газом, а также не смертельный вариант дробовика Бенелли.

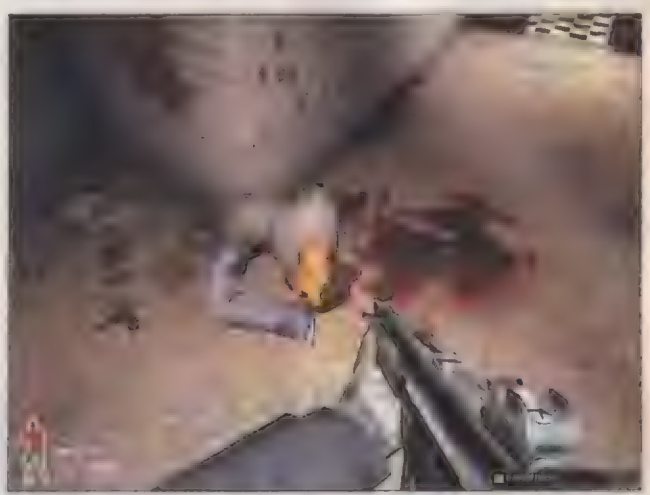




А вот ассортимент вторичной экипировки порадовал больше, чем арсенал. Различные виды гранат, среди которых газовые, светошумовые и осколочные; электрошокер и специальное оптическое приспособление, позволяющее заглядывать за углы и закрытые двери — все эти вещи вполне эффективны и довольно часто используются на практике, а не лежат мертвым грузом в инвентаре, подобно некоторым другим девайсам. Это я о том, что разработчики зачем-то снабдили нас целыми тремя приспособлениями для взлома закрытых замков, хотя на практике бывает достаточно одной лишь отмычки. Впрочем, жаловаться на разнообразие как-то не пристало. Возможно, специальный дверевышибающий дробовик или C2 придутся вам по вкусу больше, чем банальная отмычка. Тем более, что при помощи компактного заряда взрывчатки C2 можно выносить не только двери, но и спрятавшихся за ними врагов.

Великолепная пятерка и АИ

Для одержания честной победы над силами зла достаточно ареста на локации всего шевелящегося и безжалостного убийства самых ретивых и закоренелых рецидивистов, напрочь отказывающихся сложить оружие. Впрочем, излишняя жестокость и зверские смертоубийства не поощряются даже в применении к стреляющим по вас бандитам. В идеале вы должны проходить каждую миссию без всяких жертв, одной лишь силой словесного убеждения и шокового оружия заставляя врагов сдаваться и складывать оружие, — но удается это далеко не всегда. Ведь террорист, еще пару мгновений назад капитулировавший перед вашей мощью и робко тянувший руки вверх, запросто может неожиданно подхватить брошенный автомат и попытаться всадить в вас целую обойму. И как тут не поддаться годами выработанному рефлексу и не нажать на курок, украсив стену мозгами бедолаги? Да и ваши подопечные нередко позволяют себе перестрелять всех подозреваемых, прежде чем вы сориентируетесь, что к чему. Впрочем, снижение уровня сложности игры до минимума позволит безнаказанно творить и не такое, ведь единственным условием победы в таком случае становится полная ликвидация преступников любыми доступными вам методами и арест всех гражданских. Да-да, арестовывать по-прежнему нужно всех живых, замеченных в зоне ваших действий, без всяких там детективных расследований и выяснений, кто виноват и что делать. Заложник, преступник — не наше с вами дело, вяжем всех. В суде разберутся.



Несмотря на жанр игры, простор для тактических маневров зачастую ограничивается лишь выбором нужного типа гранаты, которую следует метнуть за взламываемую дверь, или же направлением команды в нужную вам точку. Учитывая, что смерть вашего альтер эго ведет к немедленному провалу миссии и ее последующему перезапуску (сейвов нет и в помине), посылать в опасные точки сначала следует команду, и только затем следовать туда самому. Ну, а если уж поступать максимально рационально, то неплохо бы перед тем, как вламываться в комнату, при помощи специального оптического устройства провести мини-разведку и выяснить, кто скрывается за закрытой дверью. Чтобы затем без всяких опасений метнуть за дверь подходящий в данной ситуации тип гранаты и всем колхозом завалиться на праздник с непременной стрельбой и криками. Хотя АИ так и не достиг обещанных высот, все ваши бойцы, тем не менее, отличаются достаточной самостоятельностью, чтобы определить, какие меры нужно применить к засевшим в комнате супостатам, будь то расстрел на месте или требование сложить оружие и сдаться. А при виде перепуганного заложника «сватовцы» без всяких напоминаний начинают сотрясать воздух требованиями поднять руки вверх — жаль только, наручники без вашего приказа надеть не в силах. Также наши ребятки довольно грамотно проводят штурм помещений, не путаясь под ногами и занимая нужные огневые рубежи. А когда последний агрессор повержен, они разбегаются по помещению и докладывают о ситуации. Но не думайте, что АИ лишился всех своих недостатков. Как и прежде, наши подопечные время от времени не прочь застрять в двери или засесть в темном уголке, не реагируя на приказы. Что особо раздражает, если учесть странное упрямство оставшейся без товарища команды, которая теперь ни за

какие коврижки не желает взламывать закрытую дверь или зачищать комнату.

А вот из откровенных ляпов АИ хотелось бы отметить излишнюю жесткость команды по отношению к своему командиру. Стоит вам совершенно случайно в пылу адской перестрелки задеть товарища, как вся ваша команда, начисто позабыв о наседающих врагах, самозабвенно расстреляет вас в упор. И скидок на то, что под ваши пули подчиненный подставился сам, они не делают. Хочется только верить, что подобные странности не обусловлены реальной ситуацией, сложившейся в отрядах американского спецназа.

Глаза б мои не видели!

Это мы так о графике. Хотя по сравнению с третьим SWAT'ом прогресс налицо, сказать, что новая игра поражает нас своим визуальным изяществом, нельзя никак. Четыре с половиной года, прошедших с начала разработки игры, дают о себе знать. И мы не можем не высказать пару... или пару сотен «теплых» слов в адрес столь нелюбимого нами движка «Анриала». Ведь именно из-за него рождаются на свет не самые впечатляющие модели и такие же текстуры. Лица заложников и правонарушителей вызывают ностальгические воспоминания об играх 2000–2001 годов, и лишь фейсы вашей команды прорисованы более-менее внятно. К прочим недостаткам можно отнести не лучшим образом реализованные тени, а точнее, почти полное их отсутствие. Ведь невнятные темные пятна, следующие за нашими бойцами по пятам, настоящими тенями назовет разве что ярый фанат третьего «Квейка». И шейдерные эффекты, прицепленные к этой игре безо всякой надобности, не только не добавляют SWAT'у привлекательности, но и способны отпугнуть особо впечатлительных геймеров. На пылающие белым пламенем окна, вызывающие сильные подозрения в том, что на улице проводятся испытания водородной бомбы, лучше даже и не смотреть.

Теперь немного о физике. Ее здесь нет. Точнее, какие-то намеки на физический реализм имеются, но благодаря намертво прикрепленным к земле мусорным бакам и ящикам эти намеки лишь намеками и остаются. Особенно после выхода второго «Халфа».

А вот озвучка и музыка, особенно после знакомства с физикой четвертого SWAT'а, вызывают лишь самые позитивные эмоции. Пусть в нашем распоряжении и не было шестиканальной аудиосистемы, но некоторое удовольствие от звукового оформления игры мы получили. Думаю, знающие английский язык геймеры и просто ценители приятных уху звуков сполна насладились выкриками необразованных правонарушителей и мольбами о помощи, срывающимися с уст бедных заложников. Наши «сватовцы» также не прочь покричать в свое удовольствие, расстреливая террористов, или просто прокомментировать ситуацию в самый неподходящий момент. А вот музыка в игре особой выразительностью не отличается и присутствует в основном в виде тихих амбиентных мелодий или же довольно быстрых проигрышей во время кратковременных перестрелок — самое то для подобной игры.

Традиционный вывод

Что еще можно сказать о четвертом SWAT'е? Почти все, что можно было, мы уже сказали, остается только добавить, что на этот раз, несмотря на целый ворох недостатков — как мелких, так и не очень — мы получили замечательную игру. Это как раз тот редкий случай, когда на недостатки и промахи разработчиков не обращаешь особого внимания и просто наслаждаешься игрой. Непередаваемая атмосфера тяжелых полицейских будней и отличный геймплей застилают собой все остальное. Да, по сравнению с третьим SWAT'ом нововведений не так уж и много, но сказать, что это плохо, нельзя никак. По крайней мере, своих старых почитателей игра точно не потеряла, а это, как нам кажется, главное. Традиционная рекомендация: «играть, играть и еще раз играть!»



Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Как нам живется в компьютерном мире?

Комфортно ли?

В принципе — все от нас зависит, от умений, возможностей и упрямства. Если чего-то не знаем — так учимся и разбираемся. А когда железо начинает тормозить наши мечты — так тоже не сдаемся, идем за помощью к приятелю или апгрейдимся из последних сил...

Но одно не дает жить нормально — это когда на нас нападают...

Кто?

Беседочный разговор опять сделал виток и вернулся к актуальной читательской теме — компьютерным вирусам.

Чем ценна Беседка: если что волнует МК-шника, то о том и говорим. Задаем вопросы и тут же (ну, в смысле — через пару номеров) из читательской почты получаем ответы.

И раз опять вернулись к теме, значит, допекло. Что значит «допекло»? Ну, к примеру, вот сейчас лето, дача, речка, палатка, природа... Что объединяет эти все понятия? Точно — комары! Допекают! Помните ощущение? Все вроде есть... и все не в радость...

Так и тут: вроде и существовать можно, но это ж не жизнь, когда читатель каждую минуту должен думать о вирусах, а потом о спайварях, а затем о троянах... и только потом приходит отеческое (материнское) волнение — выживет ли его личный, собственноручно выращенный дохленький вирусенок в жестокой локальной сети ближайшего к дому Интернет-клуба?

Что за жизнь?



«Любознательные в саперах по техническим причинам не задерживаются...»

Широта читательских взглядов не укладывается в одну тему. Если говорим, то о многом.

«Здравствуйте! Прочитал «Беседку» в №22 (349) и счел долгом написать сюда, чтобы прокомментировать некоторые вещи.

1. Нынешняя ситуация на вирусном фронте такова, что однозначно сказать, что отловленное ЭТО — trojan, а пойманное вот ТО — backdoor, нельзя, т.к., очень уж тесно переплетены у них вредоносные функции, и принятая на сегодняшний день классификация вредных программ не дает четкого разграничения. Сейчас, кстати, все большее распространение получает т.н. adware/spyware. Их действия очень сильно напоминают действия троянов — сбор и передача информации о пользователе, о посещаемых им Интернет-страницах, о словах, вводимых в строках поисковиков, о ПО, установленном на ПК. Единственное отличие от троянов — не крадутся пароли и номера кредитных карточек. Поэтому разные производители антивирусов по-разному классифицируют один и тот же файл.

2. О браузерах — дело, конечно, хозяйское, но, переключившись на Firefox, я отказался от Internet Explorer. В настройках FF есть замечательный флажок «Разрешить сайтам устанавливать программное обеспечение». Равно как и «Блокирование всплывающих окон». Снятие одного и установка второго очень способствуют спокойной жизни при Интернет-серфинге.

3. Можно ненавидеть вирусописателей, но надо признать — написанные ими коды, насилуя «дыры» в программном обеспечении, способствуют некоторому повышению общей безопасности и приучают пользователя к тому, что надо предварительно подумать о своих действиях. Кстати, в Южной Корее существует закон, по которому ответственность за криво написанную программу и последствия ее работы несет сам программист и/или компания, в которой этот программист работает. Достаточно вспомнить эпидемию Win32. SQL.Slammer'а — ЮК подавала в суд на Microsoft». С уважением, **Mikhail**

К сожалению, не могу добраться сейчас до корейских законов и проверить правильность рассказа Михаила. Но это не мешает нам выработать свое личное к оному закону отношение: вы сами-то, уважаемые читатели, согласны, что если вы написали программу, а при ее победной инсталляции юзеру пришлось переустанавливать Виндовс, то вы виноваты и должны сами все ему починить, выставить морально-компенсационное пиво и еще уплатить штраф?

«На фоне общей беспринципности ваша принципиальность выглядит аморально!»

Мы всегда рады собеседнику.

«Хороший» он или «плохой» — это зависит только от того, где поставить точку начала координат. Железячники данную геометрическую аналогию поймут, гуманитарии — если что, сходят к железячникам, переспросят. Заодно подружатся... Тогда и решат вместе, что можно сказать об авторе следующего письма.

«Здравствуй! Вот услышал ваш антивирусный разговор в Беседке и рассмеялся. Потом загордился. Но потом **призадумался...**

Вири уже давно не пишу, да и вообще сейчас пора экзаменов, а не здорового спорта. Почему я так сказал? Да потому что сегодня вирусы создают или оччень самоуверенные — «крутые» программисты, или «немики», которые только то и умеют, что в открытых исходниках перетирать имена разработчиков.

А про спорт. Поспорили мы как-то со знакомым: у кого лучше вирус получится, и не просто лучше, а прикольнее, но чтоб без деструктивного кода. Срок на подготовку был дан внушительный — месяц. Схватив старые исходники, я начал править их со страшной силой ☺.

Короче, по истечении выделенного срока сошлись наши «творения» на машине в Интернет-кафе. Через два дня по монитору уже двух машин бегал веселый кролик, который сообщал, что процессор ушел на перекур, и пользователю стоило бы не мучить компьютер и подождать. Детище моего оппонента сбивало дату создания всех «увиденных» файлов, и при наведении на панель быстрого доступа она превращалась в подобие бегущей строки.

Тогда победила дружба, от меня в службу оповещения моего любимого антивируса была отправлена его копия, за что я получил не наше «спасибо» на 4 Кб и обновленную базу в навесок ☺.

Ведь, как правильно заметил BoVit, «щас конают только трояны!» ☺ И правда! А посмотрите на обновления вирусных баз 1996–1998 годов, там — или вирусы-шутники, или ужаснейшие деструкторы! И никакой прибыли — только «спортивный интерес»! А сейчас — фу! Все хотят что-то украсть, стащить, узнать, добыть!

Как же неинтересно!

А потом люди жалуются, что, мол, обокрали!!! А где же романтика? Как же теперь выходить на улицу, если народ не разбирает, ты — добрый вирусолог или тот, кто очистил его кошелек?

А для желающих НЕ повторить путь многих сотен тысяч юзверей — посмотрите в МК, № 20 (341) на стр. 32–34. Там вы и найдете софт для «принятия крайних мер». С уважением, **SU**

«Тяжелый труд принесет пользу потом — а лень приносит ее прямо сейчас...»

Если возникла проблема, главное — вовремя спросить.

Кого?

А нас с вами.

Вот читателя прижала тема: как Линуксоиду аськать (разговаривать) по локальной сети? — спросил он. И через номер уже получает ответ. Поймет его только такой же завзятый пингвиновод. А остальной, «всяк живущий в ней (в Беседке) народ» скажет про себя: «Ага... Так и я ж могу решить таким образом какую-нибудь свою проблему... Так чего же я не пишу?...»

«Привет, Трурль! Тут читатель спрашивал про программу для Линукс, совместимую с net send (и WinPopup). Так вот, это просто smbclient, только с ключом.

Надо набрать «smbclient —help», там все есть. А если надо в графическом виде, то есть LinPopup.

Если будут еще вопросы по Линуксу, советую зайти сюда: http://www.linux.org.ru/books/lor-faq/faq.html*».* Best Regards, **Vyacheslav K**

«Собака-то не кусается. Хозяин дерется!..»

«Сегодня решил посидеть в Инете, зашел на любимый музыкальный сайт, и вдруг Kaspersky Anty-Haker выдает: 03.06.2005 22:08:41 «Ваш компьютер был атакован с адреса 1.152.95.73. Используемая атака — Helkern. Атака была успешно отражена». Решил я узнать, что за гадюка это сделала? Зашел на www.ha***.ru*, раздел Сервис, и получил информацию о ней:*

Имя Хоста для IP — 61.152.95.73. Наименование Сети — CHINANET-SH. Владелец Сети — CHINANET Shanghai province network, Data Communication Division, China Telecom. Диапазон Адресов — 61.152.0.0 — 61.152.255.255. Администратор Сети — Wu Xiao Li. Расположение Сети — No.31, jingrong street,beijing, 100032, Room 805,61 North Si Chuan Road, Shanghai, 200085, PRC Контактные Данные — +86-10-66027112, +86-10-58501144, hostmaste@ns.chinanet.cn.net.

Вот так вот!!! Поймаю, сделаю ему — #&@$#» **mad-dog2000**

Вот так и развивается международный туризм. Чтобы хорошо проучить злодея, придется и язык выучить, и восточных боевых искусств наосваивать, а также приобрести сеть для ловли хакера (ну, или вырастить соответствующий орган, как у человека-паука). А потом явиться по указанному адресу, вытребовать у админа список всех клиентов обозначенной провайдерской сети. И методично их всех допросить... И как злодей сознается, так показательно сделать ему «#&@$#». И прислать в журнал фото этого процесса, мы с читателями хоть узнаем, что это такое.

В общем, начинаем сбор средств на поездку нашего читателя. Шлите ваши миллионы на адрес МК.

Но это полдела. А письмо это опубликовано еще и потому, что в нем напоминается: 1). Вас могут атаковать в любую минуту. 2) Защита — дело вашей добросовестности. 3) Анонимность атакующего — дело весьма относительное. 4) Безнаказанность — порождает новое зло. 5) В Рунете много сайтов, где встречаются хакеры (и лица, выдающие себя за них) и делятся между собою методами нападения и защиты. Вот только адреса мы такие не раздаем. Потому что, кроме полезного совета, там можно начитаться и крайне вредных рекомендаций. А может, и вирус какой попутно зацепить. Впрочем, ищущих адреналина это никогда не останавливало, так что, думаю, они найдут Сервис, описанный в читательском письме.

«Искать мудрость вне себя — вот верх глупости»

Руководствуясь данным мудрым древним чаньским (это где-то в Китае) выражением, мы и обращаем взор на термометр.

Лето. Жара. Как остудить пыл процессора? Сами понимаем: только пустив в ход внутренние резервы. То есть будем использовать только то, что уже есть у нас в квартире.

«Привет всем МК-шникам! Вот и лето наступило, тихо так подкралось, незаметно. Возрастают околокомпьютерные (природные) температуры и, соответственно, сама собой приходит мысль об охлаждении брата нашего меньшего (ну, компьютера то есть). Итак, вопрос: а вы подготовились к этому? Вернее, КАК вы подготовились к росту температуры?

Хочу показать, что сделал я.



Итак,

1) с системного блока были сняты всевозможные (не)нужные прибамбасы типа крышек, пластмассовых декоративных панелей и т.п. Остался только «каркас» системника.

2) Девайсы вроде CD-ROM'a, флоповода и двух хардов были отдалены друг от друга на максимально возможное расстояние, дабы улучшить проход воздуха меж ними.

3) Один хард и вовсе лег на «пол» системника.

4) Найденный на полке и давно уже не используемый старый (но работающий) процессорный кулер был прикреплен «на вдув» скрепками (!), проволокой (!) и другими подручными материалами к передней стенке корпуса (он по совместительству еще и охлаждает второй жесткий диск).

5) Кнопки «Power'a», «Reset'a», а также два светодиода были «расплетены» из клубка проводов и прикреплены (скотчем) к передней стенке корпуса.

6) Но самому жесткому «моддингу» подвергся блок питания. С него я снял крышку (единственное, что можно было отвинтить); решетку возле кулера я отогнул плоскогубцами (у-у-у, как жестоко); то же самое сделал с другими решетками и решеточками. В результате увеличился поток воздуха, вдуваемого и выдуваемого из блока питания.

7) Наконец, он был «вытащен» из системника и положен на его «верх».

Как результат, температура внутри системного блока упала на 10 (!!!) градусов (сам мерял)». **Дима <un1code> Изварин**

«Компьютерный охотник желает знать, где сидит формат...»



«Привет, Трурль! Недавно мне пришлось использовать подшивку МК довольно необычным образом. Верстал я один буклетик, долго подбирал необходимые цвета для шрифта и фона. На мониторе буклет выглядел отлично, и мне очень хотелось, чтобы вся эта красота присутствовала и в бумажном варианте. Чтобы этого достичь, нужно было решить серьезную проблему. Мой монитор и монитор типографского дизайнера откалиброваны по-разному (точнее, у дизайнера откалиброван, а у меня нет). Более того, мой принтер не в состоянии корректно передать «мониторные» цвета. Проблемы бы не было, будь у меня «веер» с палитрой. Но такая штучка стоит примерно 100 долларов... Сижу, думаю, как эту трудность преодолеть. И тут я замечаю пеструю стопку МК. Не прошло и пяти минут, как я нашел журналы с обложками такого же цвета, что и мой буклет.

На следующий день я показал журналы дизайнерам и сказал, что мне нужны именно такие цвета для фона и текста. Спасибо дизайнеру МК-шной обложки! Теперь я не только читаю МК, но и пользуюсь подшивкой как палитрой». С уважением, **Вячеслав Горшков**

Как известно, в обиходной жизни землянина журнал «Мой компьютер» — вещь незаменимая, как полотенце для автостопщика по Галактике (в последнем можете убедиться на http://www.lib.ru/ADAMS).

Вот вам пара проверенных летних советов. Это отличное средство защиты — сверните журнал в трубку и смело выходите на бой с целой тучей зловещих комаров (используйте джедайскую технику махания световым мечом). Еще пример: если на вас нападает акула — внезапно открытый перед ее носом МК так пугает хищницу, что она надолго зависает.

Есть еще и другие области применения: в парашютном спорте, в гастрономии, в собаководстве, в нефтяной промышленности, в метеорологии и проч. Всего 78 методов.

Теперь, видите, Вячеслав предложил 79-й — в полиграфии.

А почему вы не придумали свой способ, самый оригинальный? Просто не знали, что это нужно? Так говорим — очень нужно! Призовые календари ждут отправки к вам домой.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Любая конфигурация от	367	70	17
Самые низкие цены на комп. от	419	80	17
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Компьютеры на: Intel CELERON(D,J)	975	186	17
Celeron 1800/intel 845GV/128/Vaint	1022	195	17
Celeron 2000/intel 845GV/128/VA32Mb	1116	213	17
Cel1,8/256/40/CD/FDD/Lan	1170	225	9
Celeron D 2267/intel 865GV/128/VA64	1284	245	17
Cel 1800 256 40 int 52 i845GV	1422	254	6
Celeron J 2533/intel 865GV/256/VA64	1431	273	17
Celeron 2400/intel 865GV/256/VA32Mb	1462	279	17
C2,0/256mb/int64/40Gb/CD52x/ от	1555	299	20
CEL D315/M925G/256Mb/40Gb/VGAMX440	1578		19
Celeron 1700/256/64/40	1610	290	10
Cel 1800 256 40 64 52 I845E	1613	288	6
Celeron D 2667/intel 865GV/256/VA64	1672	319	17
Cel 2000 256 80 64 52 I845E	1702	304	6
Celeron 2500/256/64/41	1748	315	10
Cel 2260 256 80 128 52 I845E	1792	320	6
C2,26/512mb/int64/80Gb/CD52x/ от	1872	360	20
Cel 2400 512 80 128 52 I845E	1943	347	6
Cel 1,8/256/40Gb/ 64/CDRW/17	1950	375	15
C2,53/512mb/int64/80Gb/Combo/ от	2075	399	20
Celeron J 2667/intel 915/256/VA128M	2080	397	17
Cel 2670 512 120 128 52 i845E	2184	390	6
Cel 2,0/256/40Gb/ATI 128/CDRW/17	2205	424	15
CEL D325J BOX LGA-775/i915G/256Mb	2218		19
Cel 2,0/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2257	434	15
Cel 2,4D/533MHz/256/40Gb/ATI 128/CD	2288	440	15
Celeron D 2933/intel 865PE/512	2300	439	17
Cel 2,4D/533MHz/256/80Gb/ATI 128/CD	2340	450	15
Cel 2,4D/533MHz/256/80Gb/ATI 128/CD	2418	465	15
Cel 2,67D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2418	465	15
Cel 2,67D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17F	2496	480	15
Celeron J 2800/intel 915/512/VA128M	2505	478	17
Cel 2,4D/533MHz/512/80Gb/ATI 128/CD	2522	485	15
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17F	2600	500	15
Cel 2,8D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2616	503	15
Cel 2,67J/915/512/80Gb/128M/CDRW/17	2668	513	15
Cel 2,8D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2720	523	15
Cel 2,8J/915/512/120Gb/ATI 128M	3016	580	15
Компьютеры на базе P 4			
IP4 2.26Ghz/intel 845GV/128/VA32Mb	1347	257	17
Компьютеры на: Intel P-4 2,4Ghz- от	1347	257	17
IP4 2.4Ghz/intel 845GV/256/VA32Mb	1661	317	17
P4 2,4 256 40 int 52 i845GV	1910	341	6
IP4 3.0Ghz/intel 865PE/256/VA128Mb	2342	447	17
P4 2,4(533)/VIA PT800/256Mb/80Gb	2494		19
P4 2,8 256 40 64 52 i865PE	2520	450	6
P4 2,8 256 80 64 52 i865PE	2576	460	6
P4 2,4/256mb/int64/40GB/CD от	2595	499	20
P4 2,4 /256/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	2709	521	15
P4 2,4 /512/80/ATI 128/CDRW/17	2735	526	15
P4 3,0 256 120 64 52 i865PE	2800	500	6
IP4 3.2Ghz/intel 865RE/512/VA128Mb	2819	538	17
IP4 3.4Ghz/intel 865GV/512/VA64Mb	2934	560	17
P4 3,0 512 120 128 52 i865PE	3002	536	6
P42.8(800) LGA-775/2x256Mb/80Gb	3016		19
P4 2,8/512mb/ATI 128/120GB/DVD от	3115	599	20
P4 3.0(800)/i865PE/2x256Mb/80Gb	3129		19
P4 3,2 512 120 128 52 i865PE	3265	583	6
P4 s775 2,8/i915/512/80/ATI 128/CDR	3271	629	15
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3276	630	15
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW/17	3484	670	15
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3541	681	15
P4 3,2/1Gb/ATI 256/200GB/MULT от	4155	799	20
IP4 3.6Ghz/intel 925/1Gb/VA256Mb	5623	1073	17
Компьютеры на базе AMD			
Sem2.4/256/40/VAint/CD/FDD/Eth	1154	222	9
Sempron 2300 128 40 int 52 KM400	1260	225	6
Semp2200+/ M863G/128M/40Gb	1311		19
Sempron 2300 256 40 64 52 KT600	1602	286	6
Semp2400+/VIA KT400/256M/80Gb/128M	1616		19
Sempron 2500 256 80 64 52 KT600	1764	315	6
AthXP 2600+Barton/NF2U400/256M/80Gb	1845		19
Semp3000+ S754/VIA K8T800/256M/80Gb	1901		19
Sempron 2800 256 80 64 52 NF2	1910	341	6
Ath64 2800+/VIA K8T800/256Mb/80Gb	2010		19
Sem 2,2/256Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2075	399	20
Semp 2,2/256/40/ATI 128M/CDRW/17	2080	400	15
Semp 2,3/256/40/ATI 128M/CDRW/17	2096	403	15
Компьютеры на:AMD ATHLON 64 от	2112	403	17
Semp 2,2/256/80/ATI 128/CDRW/17	2132	410	15
Semp 2,3/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2148	413	15
Semp 2,4/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2184	420	15
Athlon 2800 256 80 64 52 K8T800	2195	392	6
Semp 2,2/256/80/ATI 128/CDRW/17	2210	425	15
Semp 2,3/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2226	428	15
Semp 2,5/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2226	428	15
AMD Barton 2600+/NF2U400/2x256M/80G	2235		19
Athlon 64 2800/nForce 3/256/VA128Mb	2248	429	17
Sempron 2800 512 120 128 52 NF2	2257	403	6
Semp 2,4/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2262	435	15
Semp 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17	2267	436	15
Semp3000+/NF2U400/2x256M/80Gb/R9600	2270		19
Semp 2,5/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2304	443	15
Sem 2,6/512Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2340	450	20
Semp 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17	2345	451	15
Semp 2,8/256/80/ATI 128/CDRW/17	2366	455	15
Athlon 3000 256 80 64 52 NF3	2436	435	6
Semp 2,8/256/80/ATI 128/CDRW/17	2444	470	15
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW/17	2449	471	15
Ath64 3000+S939/VIA K8T890/256Mb/80	2481		19
Sempron 3000 512 120 128 52 K8T800	2498	446	6
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2506	482	15
Athlon 2800 512 120 128 52 K8T800	2548	455	6
Semp 2,8/512/80/ATI 128/CDRW/17	2548	490	15
Athlon 64 3200/nForce 3/512/VA128Mb	2562	489	17
ATH 2,5/512/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2590	498	15
Semp 2,8/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2600	500	15
Semp64 2,6/512/80/ATI 128/CDRW+DVD	2668	513	15
Athlon 3000 512 120 128 52 NF3	2778	496	6
ATH 64 2800/512/80/ATI 128M/CDRW/17	2818	542	15
ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW	2964	570	15
Athlon 64 3400/nForce 3/512/VA128Mb	2982	569	17
Athlon 3200 512 120 128 52 NF3	3063	547	6
ATH 64 3000/512/120/ATI 128M/CDRW+	3068	590	15
ATH 64 3200/512/120/ATI 128M/CDRW	3380	650	15
A64 3,2/512Mb/ATI 128/120Gb/DVD от	3635	699	20
ATH 64 3400/512/120/ATI 128M/CDRW	3994	768	15
Мобильные компьютеры			
КПК HP iPAQ rz1710	1346		19
КПК HP rz1710	1404	270	20
КПК FSC LOOX 410	1716	330	20
КПК Dell Axim X30	1976	380	20
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Compaq от-	2279	435	17
КПК HP iPAQ rx3715	2305		19
КПК Asus A716	2392	460	20
КПК HP hx2410	2444	470	20
КПК FSC LOOX 720	3068	590	20
Acer 2304NLC Cel1,3/256/40/Combo	3926	755	9
SAMSUNG NP28 14.C15.256.40.COMBO	4705		19
Celeron - 2.0/ 256/ 40/ FM/Lan/ FDD	4740	854	13
HP Compaq nx9020	4836	930	20
Celeron M-1.3/ 256/ 40/ WiFi /Lan	5006	902	13
TOSHIBA A60-S1591 15.C26.256.30	5025		19
Samsung NP28	5044	970	20
FSC AMILO Pro V2010	5049	971	20
Asus A3500L	5070	975	20
LG LS50 - 1,3GHz	5200	1000	20
LG LS50 - 1,5GHz	5252	1010	20
Celeron M-1.3/ 256/ 40/ F/M/ Lan	5328	960	13
Pentium M-1.4/ 256/ 40/ WiFi /Cam	5328	960	13
ACER TravelMate 2303LC	5460	1050	20
FSC AMILO M7400	5668	1090	20
SAMSUNG NP28 15.C15.512.40.COMBO	5698		19
TOSHIBA A65-1067 15.P28.256.40	6216		19
Toshiba Satellite A50-492	6240	1200	20
Toshiba Satellite A50-101	6500	1250	20
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У			
Мониторы			
15" SVGA б/у от	111	20	10
15" Sony MultiScan б/у	833	150	10
Мониторы б/у 15-17" Sony,LG ,от	286	55	9
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Celeron 333-2,8 Ггц, от	78	15	9
Celeron 950	194	35	10
Pentium III 600	194	35	10
AMDSempron 2,2-2,6Ghz;K7XP 2000-64	220	42	17
AMD Duron 1600	242	47	23
Celeron 1000	250	45	10
CPU Sempron 2200+ (Socket A ,333MH)	283		12
Процесор SEMPRON 2200+	284		19
Sempron 2200+/(256k)333 MHz Tray	286	55	7
AMD Sempron 2200-2800 BOX!!3r. от	291	56	9
AMD Athlon XP 2000+	294	57	23
AMD Sempron 2200/333 S A BOX	294	57	23
AMD Sempron 2400/333 Socket A	294	57	23
Sempron 2,2 - 2,5 GHz от	296	57	20
AMD Sempron 2200+	296	57	15
CPU AMD SEMPRON 2400+	302		19
Sempron 2400+/(256k)333 MHz Tray	307	59	7
Celeron1700-D2930Ghz;IP4 2.26-3,6Gh	309	59	17
AMD Sempron 2400+	312	60	15
AMD Sempron 2500/333 Socket A	314	61	23
CPU Celeron 1.8 GHz Socket 478 Tray	327		12
CPU Sempron 2400+ (Socket A ,333MH)	330		12
AMD Sempron 2600/333 Socket A	335	65	23
Процесор CELERON 2.0GHz	337		19
Celeron 1.8 GHz Socket 478 Box	348	67	7
Процесор SEMPRON 2600+	348		19
AMD Sempron 2500+	348	67	15
Sempron 2600+/(256k)333 MHz Tray	359	69	7
Celeron 1.8Ghz BOX 128k	359	69	15
Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	369	71	7
Celeron 2.26 GHz Socket 478 Box	374	72	7
AMD Sempron 2400+ BOX	374	72	15
AMD Sempron 2600+	374	72	15
Процесор SEMPRON 2500+ Box	380		19
Процесор CELERON D320	380		19
Celeron 2.0Ghz BOX 128k	385	74	15
Intel Celeron D 2400/256/533	386	75	14
AMD Sempron 2500+ BOX	390	75	15
Sempron 2600+/(256k)333 MHz Box	395	76	7
Intel Celeron-2400 256kb BOX S478	402	78	23
Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	411	79	7
Процесор CELERON D320 BOX	411		19
Процесор SEMPRON 2800+	414		19
Sempron 2800+/(256k)333 MHz Tray	416	80	7
AMD Sempron 2600+ 800MHz s754 BOX	416	80	15
AMD SEMPRON 2600+ BOX	417	81	14
CPU Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	419		12
Celeron 2400D /256/533 Socket 478 B	421	81	15
Процесор CELERON D330	425		19
AMD Sempron 2800+	432	83	15
Процесор SEMPRON 3000+	437		19
Sempron 2800+/(256k)800 MHz Box	442	85	7
AMD Sempron 2600+ BOX	452	87	15
AMD Sempron 2600+ BOX (S754)	461	83	13
AMD ATHLON XP 2500+ tray	463	89	15
AMD Sempron 2800+ 800MHz s754 BOX	468	90	15
Celeron 2533D /256/533 Socket 478 B	468	90	15
Celeron 2677D /256/533 Socket 478 B	468	90	15
Intel Celeron J 2533/256/533	474	92	14
Celeron 2.67 GHz Socket 478 Box	478	92	7
Intel Celeron-2667 LGA775 BOX	479	93	23
CPU Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	483		12
Celeron 330J 2.67 GHz Socket 775 B	489	94	7
Celeron D 2,4 - 2,8 GHz от	494	95	20
Sempron 3000+/(256k)333 MHz Box	510	98	7
AMD Sempron 2800+ BOX	510	98	15
CPU Athlon XP 2500+ Barton	511		12
Intel Celeron 325J (2.53 GHz/256)	516	93	13
Intel Celeron 330J (2,67 GHz/256k)	533	96	13
AMD Sempron 3000+ BOX s754	536	103	15
Процесор CELERON D330 BOX	544		19
AMD Sempron 2800+ BOX (S754)	555	100	13
AMD ATHLON 64 2800+ tray s754	556	107	15
Celeron 2.8 GHz Socket 478 Box (FSB	572	110	7
AMD Athlon 64 2800 S 754 BOX	572	111	23
AMD Athlon 64 2800-3500BOX !!3г.от	582	112	9
AMD ATHLON 64 2800+ (754) tray	582	113	14
Процесор CELERON D330J BOX LGA-775	583		19
Athlon 64 2800+(1.8GHz)BOX/512k	593	114	7
CeleronD 2800D BOX 256k 533MHz	593	114	15
AMD Sempron 3000+ BOX (S754)	594	107	13
AMD Sempron 3100+ BOX s754	598	115	15
AMD Athlon 64 3000 S 754 tray	633	123	23
Процесор CELERON D335J BOX LGA-775	647		19
AMD ATHLON 64 2800+ BOX s754	650	125	15
AMD Athlon 64 2800+ BOX (S754)	655	118	13
AMD Sempron 3100+ BOX (S754)	660	119	13
AMD ATHLON 64 3000+ tray s754	676	130	15
P IV 2,4 GHz 1024 Kb FSB 533 MHz B	723	139	7
AMD Athlon 64 3000 S 939 TRAY	747	145	23
P4 2.4GHz/1Mb/533 BOX	756		19
Athlon 64 3000+(2.0GHz)BOX/512k	780	150	7
AMD 64 2,8 - 3,0 GHz от	785	151	20
AMD ATHLON 64 3000+ (939) tray	798	155	14
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754	801	154	15
CPU AMD Athlon 64 3000+(2.0GHz)BOX	866		12
Intel PIV-2800 1024kb BOX 800MHz!!!	870	169	23
AMD Athlon 64 3000+ BOX (S754)	871	157	13
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s939	874	168	15
P IV 520 2,8 GHz 1M cashe FSB 800 M	879	169	7
Intel P4 LGA 775 2800/1M/800 HT BOX	922	179	14
Pentium4 LGA 775 2.8G/1Mb/800 FSB B	926	178	15
P4 520/800 1Mb BOX LGA-775	938		19
Intel PIV-3000 1024kb BOX 800MHz!!!	979	190	23
CPU Pentium 4 2.8 GHz FSB 533 MHz	980		12
Pentium4 2,8 - 3,0 GHz от	983	189	20
P4 3.0GHz/800 1Mb BOX	984		19
P IV 3.0 GHz 1024kb cashe FSB 800 M	993	191	7
P IV 530 3,0 GHz 1M cashe FSB 800 M	993	191	7
CPU PENTIUM IV 520 -2.8 /1Mb/800FSB	999		12
P4 530J/800 1Mb BOX LGA-775	1004		19
Pentium4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB B	1014	195	15
AMD ATHLON 64 3200+ 512c s754 BOX	1035	199	15
AMD ATHLON 64 3200+ BOX s939	1076	207	15
P IV 3.2 GHz 1024kb cashe FSB 800 M	1191	229	7
AMD ATHLON 64 3400+ BOX s754	1196	230	15
Pentium4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB B	1243	239	15
AMD ATHLON 64 3500+ BOX s939	1456	280	15
Pentium4 LGA 775 3.4G/1Mb/800 FSB B	1560	300	15
Intel Pentium 4 550 (3,4 GHz/1MB)	1721	310	13
Pentium4 LGA 775 3.6G/1Mb/800 FSB B	2278	438	15
P4 560J/800 1Mb BOX LGA-775	2314		19
Celeron2,2GHz/128k/400/S478		88	21
P4 2,4GHz/1Mb/533/S478 box		142	21
P4 2,8GHz/1Mb/533/S478 box		180	21
P4 2,8GHz/512k/533/S478 box		181	21
Модули памяти			
SDRAM 32/64/128/256, PC-100/133, BX	42	8	9
SDR;DDR;DDR2(PC266,333,400;533): от	63	12	17
SDRAM 128 MB PC133 8chip	99	19	7
DDR 256Mb PC3200 400MHz	113	22	23
DDR 256Mb PC-3200 PQI	113	22	14
DDR 256/512 Samsung, Kingston(1,2)	114	22	9
Модуль DDR 128 PC2700 AM1	118		19
DDR 256MB PC3200 Aeneon (Infineon)	120	23	7
DDR 256Mb 400Mhz elixir/pqi/ncp	120	23	15
DDR 256Mb PC-3200 Kingston	129	25	14
DDR 256 MB PC3200 takeMS	130	25	7
DDR 256Mb 400MHz Samsung	134	26	23
DDR 256Mb PC-3200 Samsung	134	26	14

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung	135	26	7
DDR RAM 256 MB PC3200 Transcend	135	26	7
Модуль DDR 256 PC3200 NCP	135		19
Модуль DDR 256 PC3200 PQI	135		19
Модуль DDR 256 PC3200 AM1	135		19
DDR 256Mb 400Mhz Hynix	146	28	15
DDR 256Mb 400Mhz TakeMS	146	28	15
DDR 256Mb Samsung 400MHz	156	30	15
DDR 256Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	157	28	24
DDR 256Mb 400MHz Samsung-1 PC3200	162	29	24
SO-DIMM DDR-333 128-1024 mb от	172	33	20
DIMM DDR-400 256-1024 mb от	182	35	20
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS	183		12
SDRAM 256 MB PC133	187	36	7
DDR 512Mb PC3200 400MHz	206	40	23
DDR 512Mb PC-3200 PQI	216	42	14
DDR 512 MB PC3200 Aeneon (Infineon)	218	42	7
Модуль DDR 512 PC3200 AM1	218		19
Модуль SDRAM 256 PC133 HYUNDAI.	226		19
DDR 512 MB PC3200 takeMS	229	44	7
DDR 512Mb 400MHz AM-1	229	44	15
Модуль DDR 512 PC3200 HYUNDAI Or.	234		19
DDR2-533 256M PC2-4200 AM-1	234	45	15
DDR 512Mb PC-3200 Kingston	237	46	14
DDR RAM 512 MB PC3200 Hynix	239	46	7
DDR 512Mb 400MHz Take MS	239	46	15
DDR 512Mb 400MHz Samsung	252	49	23
DDR 512Mb Brand 400MHz Hynix	255	49	15
DDR 512Mb Brand 400MHz APACER	265	51	15
DDR 512Mb PC-3200 Samsung	268	52	14
DDR 512Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	274	49	24
DDR 512Mb 400Mhz Samsung	276	53	15
Модуль DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or.	296		19
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS	305		12
DDR II 512Mb PC2-4200 Kingstone	319	62	14
DDR II 512Mb PC2-4200 Samsung	350	68	14
DDR2-533 512M PC2-4200 Samsung	369	71	15
Модуль SDRAM 512 PC133 CORSAIR Or.	447		19
DDR 1024Mb, 400 MHz	478	92	15
SIMM 32Mb EDO Transcend		25	21
DIMM 256Mb PC-133 ECC Reg 9ch		65	21
DDR 256M ECC Reg PC-2100 18cp		74	21
DDR 512M ECC Reg PC-3200 Transcend		76	21
SO-DIMM 256Mb PC-133 CL3 16ch WBGA		110	21
HP LJ6P,6MP,5,5N,5M,5P,5Si,4P,4+,4V		31	21
Router 2600,3600,AS5200-32M Flash		127	21
Flash - память			
FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 64M	63	12	17
Mini Flash USB 128-1024 Mb -от	73	14	17
FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 128	79	15	17
Модуль FD 128 USB2.0 KINGSTON	96		19
Карточки памяти CF/SD/MMC/XD от	114	22	20
USB Flash Drive 128Mb-1Gb от	130	25	20
FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 256	136	26	17
USB Flash Disk 128 Mb USB2.0	139	25	13
Модуль FD 256 USB2.0 KINGSTON	140		19
Модуль FD 256 USB2.0 TWINMOS	146		19
Модуль FD 256 USB2.0 TRANSCEND 2	156		19
Модуль FD 256 USB2.0 APACER 133x	187		19
USB Flash Disk 256 Mb USB2.0	194	35	13
FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 512	231	44	17
USB Flash Disk 512 Mb USB2.0	300	54	13
Модуль FD 512 USB2.0 APACER 133x	302		19
FLASH:COMP FLASH Memory Card 1024Mb	377	72	17
USB Flash Disk 1Gb USB2.0 Transcend	505	91	13
USB Flash Disk 2Gb USB2.0 Transcend	855	154	13
512MB CF card Transcend 45x		52	21
1GB CF card Transcend 45x		87	21
2GB CF card Transcend 45x		175	21
128MB SM Card, 3v, Transcend		24	21
64M DiskOnModule IDE 40pin		23	21
Материнские платы			
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от	110	21	17
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE:-от	121	23	17
AsRock VIA KT400 K7VT4A+ S+L ATX	192	37	7
MB AsRock K7VT4A+, Socket A KT400A	200		12
AsRock i845GV P4i45GV V+S+L mATX	208	40	7
Albatron PX845EV1 i845E Socket 478+	208	40	7
MB AsRock P4I45D+, i845E,FSB800,DDR	216		12
MB AsRock P4I45GV i845GV-533 Socket	222		12
Мат. плата PC-CHIPS M952 v3.0 w/LAN	228		19
MB ASROCK K7S41GX,SIS 741GX+963L	228		12
Socket 478 Pentium 4 от	234	45	20
MB Elitegroup 845GV-M3 v.1.0 Socket	239		12
MB AsRock K7Upgrade-600, VIA KT600	241		12
Мат. плата ASUS A7V8X-X w/LAN	244		19
ECS N2U400-A nForce2 Ultra 400+S+L	250	48	7
Мат. плата GIGABYTE GA-7VT600-RZC	254		19
Socket A Athlon от	260	50	20
MB AsRock P4i48 848P 800/DDR400/ATA	269		12
MB Elitegroup N2U400-A NForce 2	275		12
Albatron KM400APRO KM400A+8237 V+S+	281	54	7
AsRock Socket 775 775Pi48 i848P+	296	57	7
AsRock P4i65GV i865GV V+S+L mATX	302	58	7
Epox EP-8RDA3I S A, nForce2U400/MCP	304	59	23
MB ASUS P4PE-2X/TE LAN i845PE	308		12
EliteGroup 865PE-A s478 i865PE	319	62	23
Socket A: nForce2 400, ASUS A7N8X	319	62	14
ASUS P4P800S-X i848P+S+L+SATA ATX	322	62	7
MB AsRock P4i65GV i865GV Socket 478	322		12

Наименование	грн.	у.е.	код
Мат. плата GIGABYTE GA-8I848P bulk	326		19
Epox EP-8RDA3I Pro S A, nForce2U400	330	64	23
FOXCONN NF3250K8AA-RS nForse3 250	338	65	7
Мат. плата GIGABYTE GA-7N400	341		19
MB Albatron KX18DSPro,nF2Ultra,400M	341		12
Gigabyte GA-7 N400S/L nForce2 Ultra	343	66	7
EliteGroup 865PE-A7s775 i865PE	345	67	23
Gigabyte GA-K8NS S 754, nForce3 250	345	67	23
ASUS A7N8X-L nForce 2 Ultra 400+S+L	348	67	7
ASUS K8V-X Socket 754 K8T800+S+L	348	67	7
ALBATRON PX865PE PRO V 2,0, SATA	354	68	15
MB Elitegroup i865PE-A v1.2 i865PE	358		12
ASUS A7N8X-X nForce2 400, 400Mhz	361	65	13
Albatron PX865PE Pro i865PE+S+SATA	364	70	7
EliteGroup PF1Light s478 i865PE+ICH	366	71	23
ASUS K8N Socket 754 nForse3 250 HT+	369	71	7
Gigabyte nForce3 250 GA-K8NS Socket	369	71	7
Epox EP-8HDAI PRO S 754,K8T800/8237	371	72	23
Epox EP-8KDA3I S 754, nForce3 250	371	72	23
FOXCONN 865PE-6EKRS , 4x4GB-Dual	374	72	15
Socket754: nForce3, ASUS K8N	386	75	14
i815E + CPU PIII 600	389	70	10
ASUS A7N8X nForce2Ultra400, 400Mhz	389	70	13
Socket 775 Pentium 4 от	390	75	20
Socket 754 Athlon 64 от	390	75	20
Epox EP-5PLAI - S775, i848P/ICH5	391	76	23
Мат. плата ASUS K8V-X w/LAN	394		19
FOXCONN NF4K8AB-RS nForse 4 PCI-ex	395	76	7
Мат. плата ASUS A7N8X w/LAN	399		19
MB Abit NF7-S2 nForce2 Ultra400 Skt	400		12
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000G S+Lan	406	78	7
Gigabyte Socket 754 VIA KT800 GA-K8	406	78	7
Мат. плата ASUS K8N w/LAN	414		19
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000 ATX	416	80	15
Epox EP-8KDA3J S 754, nForce3 250Gb	422	82	23
MB ASUS A7N8X\L NVidia nForce2	425		12
ASUS P4P800-VM i865G V+S+Lan mATX	426	82	7
Gigabyte Socket 754 VIA KT800 GA-K8	426	82	7
Gigabyte GA-K8NSC-939 S 939,nForce3	443	86	23
Gigabyte Socket 775 i865PE GA-8	447	86	7
ASUS A7N8X-VM nForce2IGP, DualCh	450	81	13
MSI Socket 775 Neo3A i865PE SATA+S	452	87	7
EliteGroup 915P-A i915P+ICH6,3_PCi	469	91	23
Socket 478: Intel 865PE,ASUS P4P800	474	92	14
ASUS P5P800 Socket775 i865PE+S+Lan	478	92	7
Socket 775: Intel 865PE,ASUS P5P800	489	95	14
Epox EP-8KDA3+ S 754, nForce3 250Gb	525	102	23
i845E + Celeron 1700	527	95	10
ASUS K8V-MX K8M800, Video SATA 6-Ch	544	98	13
Gigabyte GA-8I915PDUO i915P S+IEEE	546	105	7
ASUS A8V VIA K8T800	561	101	13
Gigabyte GA-K8NF9 S 939, nForce4	567	110	23
ASUS P4P800 Deluxe Socket478 i865PE	572	110	7
Epox EP-9NDA3J S 939, nForce3 Ultra	572	111	23
Socket 775: Intel 915P, ASUS P5GD1	582	113	14
Epox EP-5EPA+ S775, i915P/ICH6R	587	114	23
Albatron PX915P i915P Socket 775+	598	115	7
Socket 939 Athlon 64 от	624	120	20
ASUS A8V-Deluxe VIA K8T800Pro	627	113	13
Мат. плата ASUS P5RD1-V w/LAN	642		19
Socket939: nForce4, ASUS A8N-E	644	125	14
Мат. плата ASUS P5GD1 w/LAN/RAID	689		19
Socket939: ASUS A8V E Deluxe VIA	770	148	15
Socket939: ASUS A8V E Deluxe VIA	785	151	15
Gigabyte GA-K8N Ultra SLI S 939	788	153	23
Socket939: nForce4 SLI,ASUS A8N-SLI	900	173	15
ASUSTeK PCH-DL		225	21
Жесткие диски IDE			
40-400GB Samsung,Maxtor,WD,Seagate	272	52	17
HDD: 40.0g 7200 ATA133 Maxtor	273	53	14
WD 40 GB 7200rpm	286	55	7
Samsung 40 GB 7200rpm	286	55	7
40-80Gb Seagate,WD,Samsung от	286	55	9
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	291		19
HDD 40-120 Gb ATA/100 7200 от	296	57	20
80Gb Samsung SP0802N	299	58	23
80Gb WDC AC800BB 7200RPM 2Mb cache	309	60	23
80Gb Seagate Barracuda 2Mb 7200.7	319	62	23
WD 80 GB 7200rpm	322	62	7
80.0g 7200 ATA133 Maxtor	322	62	15
WD 40 GB 7200rpm 8MB cashe	328	63	7
80Gb WDC AC800JB 7200RPM 8Mb cache	335	65	23
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	338	65	7
HDD 80 Gb MAXTOR Dmax+9	342		19
Seagate 80 GB 7200rpm	343	66	7
Seagate 80 GB 7200rpm 8MB cashe	343	66	7
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	343	66	7
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	343		19
80Gb Seagate SATA 8Mb cache	345	67	23
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	348	67	7
80.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	348	67	15
HDD: 80.0g 7200 ATA100 Seagate	350	68	14
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA Seagate	350	68	14
80.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	354	68	15
80.0g 7200 ATA133 Maxtor 8 Mb	354	68	15
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB	389		12
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812C SATA	395		19
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812N 8Mb	396		19
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	402		12
120Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200.7	412	80	23

Наименование	грн.	у.е.	код
120Gb Samsung SP1203N 7200RPM	412	80	23
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	416		12
HDD 80-400 Gb SATA/150 7200 от	421	81	20
Samsung 120 GB 7200rpm	426	82	7
120Gb Samsung SP1213N 8Mb cache	433	84	23
120Gb Seagate SATA 8Mb cache	443	86	23
HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N	445		19
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	447	86	7
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	447	86	7
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	447	86	7
120-200Gb 7200 Seagate, WD, Samsung	447	86	9
120Gb WDC AC1200JD SATA 8Mb cache	448	87	23
120.0g 7200 ATA133 Maxtor 8M	452	87	15
120Gb Samsung SATA 8Mb cache	453	88	23
120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	458	88	15
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	468	90	7
120.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	468	90	15
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	473	91	7
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	473	91	7
120.0g 7200 Serial ATA WD (1200JD)	478	92	15
160Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200.7	479	93	23
Samsung 160 GB 7200rpm	484	93	7
120.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	484	93	15
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	489	94	7
160Gb Samsung SP1614N 8Mb cache	489	95	23
160.0g 7200 ATA133 Samsung	489	94	15
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB	499	96	15
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	504	97	7
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	504	97	7
160Gb Seagate SATA 8Mb cache	505	98	23
160Gb WDC AC1600JD SATA 8Mb cache	510	99	23
160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	515	99	15
160.0g 7200 ATA133 Maxtor 8 Mb	515	99	15
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	520	100	7
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	525	101	7
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	525	101	7
160.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	525	101	15
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB	527		12
160.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	536	103	15
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA	536	103	15
HDD:160.0g 7200 Serial ATA Seagate	541	105	14
200Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200.7	551	107	23
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	556	107	7
HDD 160-300 Gb ATA/100 7200 от	556	107	20
200,0Gb WDC AC2000JB 7200RPM 8Mb	561	109	23
200.0g 7200 ATA133 Maxtor 8 Mb	582	112	15
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB cashe	593	114	7
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	598	115	7
200.0g 7200 ATA100 WD 8MB	598	115	15
200Gb WDC AC2000JD SATA 8Mb cache	608	118	23
200.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	619	119	15
200Gb Seagate SATA 8Mb cache	623	121	23
HDD:200.0g 7200 Serial ATA Seagate	623	121	14
200.0g 7200 Serial ATA WD 8MB	666	128	15
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB	722		12
250.0g 7200 ATA100 WD 8MB	754	145	15
250.0g 7200 Serial ATA WD (2500JD)	816	157	15
320.0g 7200 ATA100 WD (3200JB) 8MB	1061	204	15
ASUSTeK 40.0Gb WD 7200 rpm		57	21
Сменные диски			
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от	63	12	17
CD-R 52x Samsung, Acer, NEC	73	14	9
CD-ROM LG 52x	83	16	7
CD-ROM LG 52x Silver	83	16	7
CD-ROM 52x LG IDE	83		12
CD-ROM Asus 52x	88	17	7
CD ROM NEC 52 X Black	88	17	7
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	89		19
Пристрій CD-ROM 52x LG Silver	89		19
CD-ROM Drive NEC CDR-3002(52-speed)	101	18	24
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,LITE ON,от	121	23	17
CD-RW BenQ, Samsung, Sony, Nec от	125	24	9
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,LITE ON,SONY,от	126	24	17
CD-RW LG 52*32*52	130	25	7
CD-RW LG 52*32*52 Silver	130	25	7
DVD 16/40 Asus,BenQ,Nec от	130	25	9
CD-RW Toshiba 52*32*52	135	26	7
DVD- ROM 16X48 LG Silver	135	26	7
DVD- ROM 16X48 Acer/Benq(DVP-1650S)	135	26	7
Пристрій DVD-ROM LG 16x/52	135		19
CD-RW Samsung 52x32x52	135	26	15
DVD-ROM LG 16x/48x IDE	136		12
CD-RW Lite-On 52*32*52	140	27	7
CD-RW Lite-On 52*32*52 Black	140	27	7
CD-RW NEC 52*32*52 NR-9500A	140	27	7
DVD- ROM 16X40 Sony Black	140	27	7
DVD- ROM 16X48 ASUS DVD-E616P2	140	27	7
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE	142		12
CD-RW SONY 52x32x52	151	29	15
CD-RW SONY CRX230E	156		19
CD-RW 52x/32x/52x NEC	161	31	15
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x,16x	182	35	7
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x,16x	182	35	7
Combo CD-RW + DVD A-Open	185	36	23
DVD+CDRW ,LiteOn,Sony,NEC, от	187	36	9
DVD-ROM 16x +CDRW 52x24x52 Samsung	187	36	15
Combo CD-RW + DVD SONY	191	37	23
COMBO CD-RW&DVD Sony 52/32/52/16	192	37	7
COMBO CD-RW&DVD NEC1100A MultiSpin	192	37	7
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, LG	192	37	15

Наименование	грн.	у.е.	код
COMBO CD-RW&DVD Lite On 52/32/52/16	198	38	7
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, SONY	208	40	15
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x	222		12
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от	225	43	17
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, NEC	229	44	15
Combo Drive NEC CB-1100A OEM DVD	274	49	24
DVD+/-RW LG, AOPEN	283	55	23
DVD+/-R/RW BenQ, Nec, LG от	286	55	9
Пристрій DVD+/-RW LG GSA-4163BBB	286		19
DVD+-RW LG GSA-4163BBB	296	57	7
DVD -RW/+RW , Samsung 40x32x48x +	296	57	15
DVD±RW NEC ND-3520 OEM DVD+R9	319	62	23
DVD+-RW Toshiba 16x SD-5372B DL	328	63	7
DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/8	328	63	15
DVD+-RW NEC ND-3520A 16/12/32/16/40	333	64	7
DVD+-RW Lite-On 16x 1673S-01C	338	65	7
Пристрій DVD+/-RW NEC ND-3520	338		19
DVD±RW NEC ND-3520 OEM DVD+R9 16x	386	69	24
DVD±RW NEC ND-3520A, White DUAL 16x	394		12
Пристрій DVD+/-RW LG GSA-4163BB	403		19
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI,от	419	80	17
MultiMedia			
Большой выбор акустических систем	16	3	17
16-32bYamaha,Creative,CMedia от	31	6	17
Колонки GENIUS SP-G06S	36		19
Колонки 4U T-008	77		19
F&D SPS-606 2x2.5Вт, дерев. корпус	83	15	13
F&D SPS-608 2x5Вт, дерев. корпус	128	23	13
F&D SPS-611 2x18Вт, дерев. корпус	133	24	13
F&D SPS-818, 2x5Вт+18Вт	133	24	13
F&D SPS-678 2x18Вт дерев. корпус	155	28	13
Колонки 4U E190 II	155		19
SB CREATIVE7.1 LIVE/AUDIGY2/Value	156	30	9
Колонки 4U E390	158		19
F&D SPS-699 2x18Вт дерев. корпус	161	29	13
Тюнер K-World VS-LTV7131RF Philips	172	33	7
Тюнер K-World KW-TV878RF-PRO (MPEG)	182	35	7
AverMedia305P,203P +д/у от	192	37	9
Тюнер K-World VS-LTV883RF	203	39	7
KW-TV883RF-TV/FM+д/у	203	39	9
F&D SPS-828, 2x10Вт+18Вт	211	38	13
Колонки 4U E1100A	215		19
Тюнер TV COMPRO VM TV FM w/FM	235		19
F&D SPS-866, 2x20Вт, дерев. корпус	255	46	13
CREATIVE SB Audigy 2 Value	278	50	13
Тюнер TV COMPRO VM For You/Stereo	283		19
F&D SPS-747A, 2x25Вт дерев. корпус	333	60	13
AVerTV 305 с Д/У TV Philips 9bit	336	60	24
TV TUNER AVerMedia TV Studio 305+FM	348	67	7
AVerTVStudio 305 с Д/У TV, FM-radio	381	68	24
CREATIVE SB Audigy 2 ZS 7.1	411	74	13
F&D SPS-757, 2x60Вт, дерев. корпус	488	88	13
Колонки 4U A100-5.1	545		19
F&D IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт	549	99	13
F&D IHOO-IR MT5.1, 5x18Вт+	605	109	13
AVerTV BOX9 PAL/SEKAM	666	128	9
Видеокарты			
4-128MB MSI,ATI,Asus,GeForce от	42	8	17
32Mb GeForce 2MX	111	20	10
GeForce II,III,IV от 32-128DDR	152	29	17
64-256 ATI 9250,9550,9600 Sapphire	166	32	9
Відеокарта AOPEN GF MX4000 64 TV	171		19
SVGA 64 MB Axle GeForce 4MX440 DDR	178		12
64MB Palit GeForce 4 MX-440 AGP8x	187	36	7
64 MB GigaByte Radeon 9200SE DDR	192	37	7
Gigabyte ATI Radeon 9250 DDR 64MB	206	40	23
GIGABYTE GV-N40 64T, GF4 MX-4000,64	211	38	13
Gigabyte ATI Radeon 9250 128MB 64	216	42	23
GIGABYTE Radeon 9250, 64MB 64bit,TV	228	41	13
64-256 GF 5200/5700 Asus,Canyon	234	45	9
Palit ATI Radeon 9250 DDR 128MB 128	237	46	23
AGP, ATI Radeon 9200 128M , 128Bit	239	46	15
ATI Radeon 9250 128M DDR (128Bit)	242	47	14
GIGABYTE GV-N40 128TE, GF MX4000	244	44	13
128 MB Palit Radeon 9250 DDR AGP8x	255	49	7
ATI R9200-R9800 от	255	49	20
AGP, ATI Radeon 9250 128M DDR, 128B	255	49	15
128 MB Palit GeForce FX5200 DDR TV	260	50	7
AGP, ATI Radeon 9250 128M , 128Bit	260	50	15
ATI R X300-X850 от	265	51	20
AGP, ATI Radeon 9250 128M 128 bit	270	52	15
128 MB InnoVision GeForce FX5200	276	53	7
Nvidia GF FX5200-6800 от	276	53	20
GEFORCE-FX 5200 AGP8X / 128MBDDR	278	54	14
Відеокарта HIS R9250 128 TV	280		19
128 MB GigaByte Radeon 9250 DDR TV	286	55	7
SVGA 128 MB Axle GeForce FX5200 DDR	289		12
GIGABYTE GV-N5212BT-E GF FX-5200	294	53	13
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250	300		12
128 MB Palit GeForce FX5500(128bit)	302	58	7
128 MB Palit Radeon 9550 DDR AGP8x	312	60	7
Gigabyte GF FX5500 DDR 128MB 128	319	62	23
128 MB InnoVision GeForce FX5500	322	62	7
AGP, ATI Radeon 9550 256M ,128Bit	322	62	15
Gigabyte GeForce 6200TC PCIE DDR	324	63	23
AGP, ATI Radeon 9550 128M ,128Bit	328	63	15
Radeon 9550 128M DDR TV-out 128 bit	358	64	6
AGP, ATI Radeon 9550 128M 128bit	359	69	15
256MB Sapphire Radeon 9250 TV DVI	364	70	7
AGP, ATI Radeon 9550 128M,128bit	385	74	15

Наименование	грн.	у.е.	код
AGP, ATI Radeon 9600PRO, 128M 128 b	385	74	15
128MB Power Color R9600 DDR AGP8x	416	80	7
Відеокарта HIS RX300LE 128 TV PCIe	425		19
SVGA 128 MB Radeon 9550, Connect3D	425		12
GIGABYTE GF-6200TC, 256Mb(64)	427	77	13
ATi Radeon 9250 256Mb 128bit DDR,8x	442	79	24
AGP,ATI Radeon 9600 128M 128bit	442	85	15
128 MB Connect3D Radeon 9600 DDR TV	458	88	7
Gigabyte ATI Radeon X600PRO PCIE	464	90	23
Sapphire Radeon 9600, 128Mb DDR, TV	466	84	13
Gigabyte ATI Radeon 9600 Pro 128MB	479	93	23
Radeon 9600PRO 128M DDR TV-out, DVI	487	87	6
Gigabyte GeForce 6200 PCIE DDR 128M	500	97	23
128 MB Radeon X600Pro PCI-Ex16 TV	504	97	7
128 MB Palit Radeon 9600 PRO DDR	515	99	7
ATI Radeon X600 Pro, 128MB, 128bit	515	100	14
Palit GF 6200 DDR 128MB 128-bit	546	106	23
Sapphire Radeon 9600, 256Mb DDR 128	549	99	13
Sapphire Radeon 9600PRO, 128Mb DDR	566	102	13
Gigabyte ATI Radeon 9600PRO DDR 256	577	112	23
Gigabyte GF 6200 DDR 128MB 128-bit	603	117	23
ATI Radeon 9600XT w/128MB 128 bit	608	118	14
128 MB ASUS N6200/TD FX6200 DDR 128	614	118	7
Відеокарта HIS R9600PRO 128 TV bulk	615		19
Gigabyte GeForce 6600 DDR PCIE 128M	618	120	23
GEFORCE-FX 6600 128MbDDR(128bit)	623	121	14
Palit GF 6600 DDR 128MB 128-bit	628	122	23
128 MB Palit GeForce FX6600 AGP8x	640	123	7
Gigabyte GF 6600 DDR 128MB 128-bit	680	132	23
3005 ATi Radeon X600Pro 128Mb 128b	683	122	24
Відеокарта AOPEN GF 6600 128 TV AGP	714		19
GeForce 6200 256Mb 128bit TV&DVI	717	128	24
Gigabyte ATI Radeon X600XT PCIE DDR	726	141	23
Gigabyte GF 6600 DDR 256MB 128-bit	762	148	23
Gigabyte ATI Radeon X700 PCIE DDR	767	149	23
128MB Power Color R9600 XT DDR AGP8	775	149	7
Gigabyte ATI Radeon X700PRO PCIE	870	169	23
128 MB Gigabyte GeForce FX5900XT	884	170	7
Відеокарта HIS RX700PRO 128 TV PCIe	887		19
Palit GF 6600GT DDRIII 128MB 128	948	184	23
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB	952	183	15
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB	978	188	15
128 MB InnoVision GeForce FX6600 GT	983	189	7
128MB Sapphire Radeon 9800 PRO AGP8	988	190	7
Gigabyte GeForce 6600GT PCIE DDRIII	1004	195	23
Gigabyte GF 6600GT DDR 128MB 128	1015	197	23
Відеокарта HIS R9800PRO 128 TV bulk	1052		19
GeForce 6600GT 128Mb 256bit GDDR	1193	213	24
Відеокарта HIS RX800 256 TV PCIe	1347		19
Leadtek WinFast PX6800 TD 6800 256	1365	265	23
Gigabyte GF 6800 128Mb DDR 256-bit	1416	275	23
PCI-E, GEFORCE-PCX 6800 256MB DDR	1622	312	15
Gigabyte ATI Radeon X800XL PCIE DDR	1766	343	23
VGA150210 GeForce 6800 128Mb 256bit	1820	325	24
Gigabyte GF 6800GT DDRIII 256MB 256	2024	393	23
ATi Radeon X800XT 256Mb 256bit DDR	2996	535	24
Мониторы			
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	503	96	17
Samtron 17" 78e	536	103	7
17" Samsung 793 S	546	105	7
17" Samsung 793s TCO99	561	109	23
Монітор 17" SAMTRON 78E	570		19
17" Samsung 793 DF	588	113	7
Монітор 17" SAMSUNG 793S	591		19
17" LG SW773N	592	113	17
17" LG SW773E	597	114	17
17", SAMSUNG 793 S	597	114	17
17", SAMTRON 78E	597	114	17
17" Samtron 78E	598	115	15
17" Samsung 793dF TCO'99	608	118	23
Samtron 17" 78DF	614	118	7
17 " LG FT T730BH, 0.20 mm	624	120	7
17" Samsung 795 DF	640	123	7
17" Samsung 793s	640	123	15
17" Samsung 793MB	654	127	23
Samtron 17" 78BDF	655	126	7
17" LG 711B FLATRON	655	125	17
17", SAMTRON 78DF	655	125	17
17" Samsung 795dF TCO'99	659	128	23
17" LG Flatron F700B (TCO-99)	659	128	23
Монітор 17" SAMSUNG 793DF	663		19
Монітор 17" SAMSUNG 793MB	663		19
17" LG Flatron F720B (TCO-99)	664	129	23
17", SAMSUNG 793 DF/DFX	665	127	17
17" Samsung 795 MB	671	129	7
17" LG 710BH FLATRON	671	128	17
17", SAMSUNG 793 DF/DFX Silver	671	128	17
17" LG F730BH	676	129	17
17"-29" Samsung LG PHILIPS от	676	130	20
17" Samsung 795MB	680	132	23
17 " LG FT T730PH, 0.20 mm	681	131	7
17" LG Flatron FT T710PH (TCO-99)	685	133	23
17", SAMTRON 78BDF	686	131	17
17", SAMSUNG 793 MB	692	132	17
17" LG 710MH FLATRON MULTIMEDIA	697	133	17
Монітор 17" SAMSUNG 795DF	709		19
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	713	136	17
17" LG F720B	723	138	17
17" LG F730PH	723	138	17
17", SAMSUNG 795 DF/DFX Silver	723	138	17

Наименование	грн.	у.е.	код
17" LG 710PH FLATRON	728	139	17
17" LG F700B	728	139	17
17", SAMSUNG 795 MB	734	140	17
17" LG 710PU FLATRON	739	141	17
Монітор 17" SAMSUNG 795MB	741		19
Монітор 17" LG Flatron Ez T730BH	745		19
17" Samsung 753 DF TCO' 99	777	140	10
Монітор 17" LG Flatron Ez T730PH	788		19
Монітор 17" LG Flatron F700B	810		19
17" Samsung 797 DF	811	156	7
17" LG Flatron F720P(1024*768@119H)	814	158	23
17" LG Flatron F700P(1024*768@119H)	814	158	23
17" Samsung 755 DF TCO' 99	[illegible]	148	10
17 " LG Flatron F720P 1600x1200@75	[illegible]	160	7
17" Samsung 797dF TCO'99	[illegible]	164	23
17" LG F700P	[illegible]	169	17
17" LG F720P	891	[illegible]	17
17", SAMSUNG 797 DF	891	[illegible]	17
Монітор 17" SAMSUNG 797DF	896		19
19" LG SW900B	917	175	17
17", SAMSUNG 757 MB	917	175	17
Samtron 19" 98PDF	946	182	7
Монітор 17" LG Flatron F700P	956		19
19", SAMTRON [illegible]	1001	191	17
19" Samsung 997DF	1056	203	7
19" Samsung 997MB	1066	205	7
19" LG Flatron F920B(1600*1200@75H)	1118	217	23
Монітор 19" SAMSUNG 997DF	1176		19
19", SAMSUNG 957 MB	1205	230	17
19", SAMSUNG 997 DF	1205	230	17
LCD15" LG 1515S LCD	1205	230	17
19", SAMSUNG 997 MB	[illegible]	231	17
19" LG F910B	[illegible]	232	17
15" Samsung 152X TFT	[illegible]	[illegible]	7
LCD15" LG 1530S LCD	[illegible]	236	17
17"BenQ FP731 1280*1024 25 450:1	[illegible]	238	9
TFT 17" BenQ FP731 25мс Black	1251	243	23
LCD15" LG 1515S LCD	1269	244	15
19" LG F910BU	1273	243	17
15"TFT, SAMSUNG 510N	1273	243	17
LCD15" LG 1520B LCD	1279	244	17
15"TFT, SAMSUNG 510N	1279	244	17
15"-24" TFT Samsung LG PHILIPS от	1300	250	20
15" MAG HD-572 MM 16мс, 400:1, 250к	1316	235	6
19" LG F920B	1320	252	17
LCD15" LG 1530B LCD	[illegible]	256	17
15" TFT, SONY SDM-HS53B Black	1347	257	17
17" Samsung 710V TFT (VSSN)	1352	260	7
LCD15" LG 1520B LCD	1352	260	15
TFT 17" Flatron L1730S	1375	267	23
TFT 17" BenQ FP737S-D 16мс	1391	270	23
15" 0.297 BenQ FP557s v2 TFT 16мс	1400	250	6
LCD15" LG 1530P LCD	1415	270	17
LCD17" LG 1715S LCD	1415	270	17
17"TFT, SAMTRON 73V	1415	270	17
LCD17" LG 1715S LCD	1425	274	15
17 " LG 1751S TFT	1430	275	7
Монітор 15" LG TFT L1530P	1430		19
LCD15" LG 1530B LCD	1430	275	15
17"Acer AL1714 13ms 350:1,370кд/м2	1435	276	9
LCD17" LG 1730S LCD	1451	279	15
17" ViewSonic VA721 TFT, 16ms	1454	262	13
17" ViewSonic VE710B, TFT, 16ms	1454	262	13
LCD17" LG 1750S LCD	1456	280	15
17"TFT, SAMSUNG 710V	1457	278	17
17"TFT, SAMSUNG 710V	1467	280	17
LCD17" LG 1730SSQT	1478	282	17
17"TFT, SAMSUNG 710V	1487	286	15
LCD17" LG 1730SBN LCD	1493	285	17
17"TFT, SAMSUNG 710V silver	1508	290	15
17" ViewSonic VE710S, TFT, 8ms	1510	272	13
Монітор 17" LG TFT L1730SSN	1518		19
TFT 17" BenQ FP71G 12мс	1535	[illegible]	23
17" 0.264 BenQ FP731 Silver TFT 25м	1551	[illegible]	6
LCD17" LG 1750S	1556	[illegible]	17
LCD17" LG 1751S	1556	[illegible]	17
17" MAG UK-713 16мс, 450:1, 260кд/м	[illegible]	[illegible]	6
Монітор 19" SAMSUNG 959NF	[illegible]		19
TFT 17" Samsung 710N	[illegible]	[illegible]	23
17" Samsung 710N TFT (ASKS)	[illegible]	[illegible]	7
17 " LG 1740BSFH TFT	[illegible]	[illegible]	7
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	[illegible]	320	17
17"TFT, SAMSUNG 710N	[illegible]	321	17
17"TFT, SAMSUNG 710N	[illegible]	321	17
17"TFT, SAMSUNG 710N	[illegible]	322	17
LCD17" LG 1720B LCD	1703	325	17
LCD17" LG 1720B LCD	1716	330	15
17"TFT, SAMSUNG 710N silver	1742	335	15
17"TFT, SAMSUNG 710N	1742	335	15
LCD17" LG 1730B LCD	1761	336	17
Монітор 17" LG TFT L1730B	1761		19
LCD17" LG 1740B LCD	1771	338	17
19" ViewSonic P97F+SB, Mitsubishi	1787	322	13
17"TFT, SAMSUNG 710N	1792	342	17
TFT 17" Flatron L1730P	1803	350	23
17 " LG 1730PSU TFT	1815	349	7
17" ViewSonic VX715, TFT, 16ms, DVI	1815	327	13
TFT 17" BenQ FP71E+8мс MM 1280x1024	1818	353	23
17 " LG 1740P TFT	1820	350	7
17" TFT, SONY SDM-S73H Grey	1871	357	17



Наименование	грн.	у.е.	код
17" Samsung 710T TFT	1872	360	7
LCD17" LG 1740B LCD	1872	360	15
LCD17" LG 1720P LCD	1892	361	17
17"TFT, SAMSUNG 710M	1892	361	17
LCD17" LG 1730P LCD	1913	365	17
17"TFT, SAMSUNG 710M	1924	370	15
17" ViewSonic VG712S, TFT,1280x1024	1937	349	13
LCD17" LG 1740P	*1939*	*370*	*17*
17" TFT, SONY SDM-S73B Black	1949	372	17
17" TFT, SONY SDM-S73H Gray	1986	382	15
Монітор 17" SAMSUNG TFT 172X	1995		19
17"TFT, SAMSUNG 710T	2017	385	17
17"TFT, SAMSUNG 710T	2028	390	15
LCD17" LG 1730P LCD	2028	390	15
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black	2033	388	17
15" Samsung 152V	2054	370	10
17"TFT, SAMSUNG 172X	2065	394	17
17" TFT, SONY SMD-S74S Silver	2065	394	17
17"TFT, SAMSUNG 721S	2106	402	17
17"TFT, SAMSUNG 172X	2111	406	15
TFT 19" BenQ FP931 16мс	2127	413	23
17"TFT, SAMSUNG 720T	2138	408	17
17" TFT, SONY SDM-S74B Black	2148	410	17
19" ViewSonic VE902m, TFT,1280x1024	2192	395	13
17" TFT, SONY SDM-S74B Black	2231	429	15
LCD19" LG 1930S LCD	2288	440	15
LCD19" LG 1930S LCD	2321	443	17
19"TFT, SAMSUNG 910N	2332	445	17
19"TFT, SAMSUNG 913N	2358	450	17
19" BenQ FP931 TFT 16мс	2380	425	6
17" Samsung 172V	2387	430	10
19"TFT, SAMSUNG 913N	2392	460	15
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey	2392	460	15
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey	2395	457	17
17"TFT, SAMSUNG 173P	2416	461	17
17" TFT, SONY SDM-X73B Black	2434	468	15
17"TFT, SAMSUNG 173P	2444	470	15
17" TFT, SONY SDM-X73B Black	2447	467	17
19" ViewSonic VX910, TFT, 1280x1024	2448	441	13
17" TFT, SONY SMD-HX73B Black	2468	471	17
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver	2468	471	17
LCD19" LG 1930B LCD	2541	485	17
TFT 17 Flatron L173ST w/TV tuner	2560	497	23
LCD19" LG 1920P LCD	2578	492	17
17" TFT, SONY SMD-HS75PB	2646	505	17
19" ViewSonic VX912 TFT, 12 ms	2664	480	13
19" TFT, SONY SDM-S93H Grey	2672	510	17
LCD17" LG 173ST	2683	512	17
17" TFT, SONY SMD-HS74P Silver	2693	514	17
17" TFT, SONY SMD-HS74PB	2693	514	17
19" TFT, SONY SDM-S93B Black	2714	518	17
Mitsubishi TFT DiamondPoint NX76	2756	530	15
19"TFT, SAMSUNG 910T	2861	546	17
19"TFT, SAMSUNG 910T	2892	552	17
19"TFT, SAMSUNG 910T	2912	560	15
19"-TFT, SONY SMD-S94B Black	3003	573	17
19" TFT, SONY SMD-HS94L Blue	3029	578	17
LCD17" LG 172WT	3065	585	17
19" ViewSonic VP191b, TFT,1280x1024	3186	574	13
19" ViewSonic VP912S, TFT	3269	589	13
19" TFT, SONY SDM-X93B Black	3275	625	17
19" TFT, SONY SMD-HX93S	3322	634	17
EPSON EMP-S1 H 1400ANSIлм, SVGA	4940	950	20
Toshiba S20 1400 ANSI SVGA	5564	1070	20
BenQ PB6110 1500 ANSI; SVGA	5720	1100	20
Epson EMP-61 2000 ANSI SVGA	8008	1540	20
Toshiba S70 2000 ANSI SVGA	8580	1650	20
BenQ PB6200 1700 Lumens; XGA	9100	1750	20
Toshiba T80 1800 ANSI XGA	9620	1850	20
LG RD-JT50 2000 XGA, 1024x768	11440	2200	20
BenQ PB7230 2500 Lumens; XGA	12480	2400	20
LG RD-JT52 2500 XGA, 1024x768	13000	2500	20
42" SAMSUNG PPM42S3QX	13390	2600	23
Samsung 15" 152N		248	21
Устройства ввода			
Клавиатура Asee LK-701 Desk Manager		14	21
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от	47	9	17
D_link, DTK(int)+акция! (ot)	52	10	9
Модем 56k Acorp PCI	58		19
GVC(Vector),Zyxel,D_link+акция!(от)	146	28	9
Модем 56k ZyXEL NEO	466		19
Корпуса			
БП 300-650W Power Master,Sweex, от	62	12	9
ATX DTK,Enlight,Chiefte, Foxconn,от	130	25	9
БЖ 4U 420W	155		19
БЖ AOPEN 300W Xpower	244		19
Корпус AOPEN QF50C+FAN	299		19
ASUSTeK TA362 "Vento" RED wo/PSU		155	21
ASUSTeK TA361 "Vento" BLUE wo/PSU		150	21
TA252 300W/woPFC, BSB, WHITE		60	21
TA210 300W/woPFC, BSB, BLACK		60	21
TM236 250W/PFC, SSB, SILVER		51	21

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Принтер EPSON LX-300+	808		19
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	204	39	17
LEXMARK Color JetPrinter Z615, 2 к.	255	49	15
Принтер Lexmark Color Jet Z615	259		19
Принтер Lexmark Z615 A4 2400x1200	266		12
Epson Stylus C45 USB	288	56	23
Canon PIXMA iP1000	299	58	23
Stylus C43SX	302	54	24
Canon PIXMA iP1000	307	59	7
Canon Printer PIXMA iP1000	308	55	24
Принтер HP DeskJet 3520	*311*		*19*
Принтер EPSON Stylus C43SX	311		19
EPSON Stylus Color C43SX,11/5 ppm	322	58	13
CANON PIXMA iP1000, 14/11ppm	327	59	13
Stylus C45	336	60	24
HP DeskJet 3520 C8994A	338	65	20
Canon Printer PIXMA iP2000	392	70	24
Stylus C65	392	70	24
EPSON Stylus Color C45, 14/5 ppm	394	71	13
Canon PIXMA iP1500	395	76	7
HP DeskJet 3745	403	72	24
Принтер CANON PIXMA iP1000	405		19
CANON PIXMA iP1500, 18/13ppm	411	74	13
Принтер HP DeskJet 3745	414		19
Принтер EPSON Stylus C65PE	414		19
HP DJ 3745	416	80	7
EPSON Stylus Color C65 PhotoEdition	422	76	13
Canon PIXMA iP2000	426	82	7
Принтер Canon PIXMA iP1000	433		12
CANON iP-1000	437	84	15
Canon IP 1000 (USB)	448	80	6
Принтер CANON PIXMA iP2000	466		19
HP DeskJet 3745 C9025A	494	95	20
Принтер HP DeskJet 3845	508		19
HP DeskJet 3845	515	92	24
HP Fotosmart 7260 A4, 16MB RAM	520	100	15
HP DeskJet 3845 C9037A	546	105	20
Принтер EPSON Stylus C86	565		19
HP DeskJet 5743 C9016C	650	125	20
Принтер EPSON Stylus Photo R200	741		19
HP Fotosmart 7660 A4(без полей)	754	145	15
CANON PIXMA iP3000, 22/15ppm	755	136	13
Принтер CANON PIXMA iP4000	803		19
HP DeskJet 6543 C8963C	858	165	20
Принтер CANON PIXMA iP5000	1166		19
HP DeskJet 450ci mobile C8146A	1508	290	20
HP DeskJet 450cbi mobile C8147A	1690	325	20
HP DeskJet 450wbt BT mobile C8145A	2028	390	20
Лазерные принтеры			
Samsung ML-1520P	712	137	7
CANON, HP,EPSON , Samsung от	723	138	17
Phaser 3116	728	130	24
SAMSUNG ML-1520P(14,600*600,8M)	733	141	9
Samsung ML-1520P, 14 ppm, 600 dpi	744	134	13
EPSON EPL 6200L (лазерный)600dpi	759	146	9
XEROX PHASER 3120	759	146	15
Canon LBP-1120	764	147	7
XEROX PHASER 3121	764	147	15
Samsung ML-1520P	780	150	15
Samsung ML 1710 A4, 16 стр/м	785	151	15
MINOLTA PagePro 1300W 16ppm, 600dpi	788	142	13
Samsung ML-1710P LPT/USB	793	154	23
Samsung ML-1710P, 16 ppm,600*600dpi	799	144	13
Принтер EPSON EPL 6200L	805		19
Canon LBP 1120/3200	812	145	24
SAMSUNG ML-1520P	812	145	6
Принтер SAMSUNG ML1710P	832		19
Canon LBP-1120, 10ppm, 600x600 dpi	855	154	13
Xerox Phaser 3121(LPT,USB)	862	154	24
HP LaserJet 1010	886	172	23
HP LJ 1010, A4,14ppm, 1MB	905	174	7
XEROX PHASER 3130	967	186	15
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi,8M	977	176	13
HP LaserJet 1010/1012/1015	980	175	24
Принтер Canon LBP-1120 A4 USB	1005		12
HP LaserJet 1010 Q2460A	1014	195	20
Принтер HP LaserJet 1010	1082		19
Принтер CANON LBP-1120	1104		19
Samsung SCX-4100 ,14 копий,принтер	1123	216	15
Xerox Phaser 3130(LPT,USB)	1148	205	24
HP LaserJet 1012 Q2461A	1222	235	20
HP LaserJet 1012, 14 ppm, 1200dpi	1243	224	13
HP LaserJet 1015 Q2462A	1492	287	20
Принтер HP LaserJet 1150	1643		19
HP LaserJet 1160 Q5933A	1664	320	20
HP LaserJet 1320 Q5927A	1872	360	20
HP LaserJet 1320nw Q5929A	3042	585	20
HP LaserJet 2410 Q5955A	3260	627	20
HP LaserJet 1320tn Q5930A	3302	635	20
HP LaserJet 2420 Q5956A	3676	707	20
HP LaserJet 2420d Q5957A	4602	885	20
Принтер HP LaserJet 2500L Color	5250		19
HP LaserJet 2420n Q5958A	5902	1135	20
HP LaserJet 2420dn Q5959A	6188	1190	20
Сканеры			
Mustec, HP, Canon,Benq от	229	44	9
Сканер Mustek 1248 UB	233		19
Сканер Mustek ScanExpress 1248 UB	244		12
MUSTEK 1248 UB+ A4, 600*1200, USB	246	44	6
BenQ Scan to Web 5000U 48bit	258	50	23
Сканер BenQ 5000U	269		19
Сканер MICROTEK 3830	280		19
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		19



Комп'ютери і цифрова техніка для дому та офісу
Для студентів та школярів особливі умови

ЄВРОТРЕЙД
Комп'ютери та комплектуючі до них
Продаж кондиціонерів
Київ, вул. Воровського, 31г
Sempron 2.2/256/40GB/SVGA /CD-R/S/L/FDD/ATX300W 1288 грн.
Celeron 1.8/256/40GB/SVGA /CD-R/S/L/FDD/ATX300W 1324 грн.
Sempron 2.5/256/80GB/128MB FX5200/CD-RW/S/L/FDD/ATX 1689 грн.
At64 2.8/nForse3/512/120GB/R9550/DVD-CDRW/S/L/FDD/ATX 2369 грн.
PIV 3.0(800)/i865PE/512/120GB/FX5500/DVD-CDRW/S/L/FDD/ATX 2745 грн.
Та багато інших конфігурацій. Ноутбуки. КПК.
Фото та відеообладнання.
Монітори 17" від 525 грн.
Периферія. Кредит.
Доставка безкоштовно. Гарантія.
486 74 83
486 59 17
www.euro-trade.kiev.ua

Внимание! Обвал цен!
Дешевле не бывает!!! Звоните
234.53.35
incosoft TELECOMMUNICATIONS
Месяц Интернета бесплатно!
"17" TFT BenQ,Acer,LG jn 238 у.е.
CD-R/RW,DVD-R/+/-RW,Combo Nec,Asus,Sony от 14 у.е.
Модемы Zyxel,Asotel,D_Link,IDC от 11 у.е.
БП 300-650 Вт Power Master,Sweex,DTK от 11 у.е.
По субботам у нас скидки! www.incosoft.com.ua
м. Київ вул. Богдана Хмельницького 26В1, оф.12
228.47.63, 246.43.89, 234.53.35



комп'ютери та кондиціонери
у розстрочку на вигідних умовах
за самими НИЗЬКИМИ цінами
Гарантія 3 роки!
Подарунок! колонки при покупці системного блока

LG, Samsung, Mitsubishi
Ел Джи, Самсунг, Міцубісі
236 88 00
www.ktc.com.ua

НАДІЙНІСТЬ та ЯКІСТЬ
ЗА ПРИЙНЯТНИМИ ЦІНАМИ
БІЛЬШ НІЖ 2000 НАЙМЕНУВАНЬ
КОМП'ЮТЕРІВ ТА КОМПЛЕКТУЮЧИХ
ШУКАЄМ ПАРТНЕРІВ У РЕГІОНАХ
подробиці та ціни на
www.xanten.com.ua
КСАНТЕН
(044) 564-5632
xanten@ua.fm

Комп'ютери
Замовлення по телефону. Доставка
Кредити під 0%
CDRW+DVD у подарунок!
Sempron 2300/256/40Gb/ATI128/CDRW+DVD/17" 410
ATHLON XP 2500/256/80/ATI 128M/CDRW+DVD/17 460
Celeron 2400D/256/80/ATI 128M/CDRW+DVD/17 460
ATHLON 64 2800/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17 545
Pentium 4 2400 /256/80/ATI 128M/CDRW+DVD/17 520
Автозаводська, 2 т.:468-89-77 т.: 528-62-49
Любченко, 15, 3 пов. (М Либідська) т.: 528-57-52
Оптові ціни на комплектуючі



ЮНІМ
- копіювальні апарати
- принтери
- факсимільні апарати
- комп'ютери
- витратні матеріали
- монтаж комп'ютерних мереж
- технічне обслуговування копірів, факсів, принтерів
- заправка катріджів
- сканери
- канцелярія, папір

Україна, 01001, м. Київ, вул. Пушкінська, 32б
тел. 229 69 29, 228 52 09, 228 31 56
e-mail: unim@nbi.com.ua

Наименование	грн.	у.е.	код
Сканер HP ScanJet 2400C	348		19
HP ScanJet 2400 C 1200dpi; 48bit	406	78	15
Сканер EPSON Perfection 2480 Photo	519		19
HP ScanJet 3670 C 1200x1200 dpi; 48	525	101	15
Сканер HP ScanJet 3770	528		19
Epson Perfection 2480 Photo	546	105	15
Epson Perfection 2400 Photo	806	155	15
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Powercom 400-600VA, от	182	35	9
Super Power VT525, 625, 800, 1000P	203	39	9
ИБП 400 PCM BACK PRO	216		19
PowerMust 400+ (AVR)	218	39	6
APC BK 350CS, 525ES,BK 500	255	49	9
UPS MUSTEK 400VA USB	255	46	13
ДБЖ 600 PCM BACK PRO AP	272		19
Powerware 3 PW3110 300VA, Off-Line	305	55	13
UPS MUSTEK Office 650	305	55	13
Powerware 3 PW3110 550VA, Off-Line	361	65	13
ДБЖ 525 APC BACK ES	380		19
UPS MUSTEK 800VA USB	400	72	13
ДБЖ 625 PCM SMART	405		19
UPS MUSTEK 1000VA USB	555	100	13
ДБЖ 800 MGE Pulsar Ellipse USB	743		19
ДБЖ 1100 MGE Pulsar Evolution Rack	2051		19

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
Olympus CAMEDIA C-160	700	125	6
Фотоапарат OLYMPUS C-170	702		19
OLYMPUS в ассорт от	728	140	20
Olympus CAMEDIA C-310 Zoom	834	149	6
Фотоапарат CANON PowerShot A400	910		19
Canon в ассорт от	936	180	20
Фотоапарат OLYMPUS C480 ZOOM	962		19
Фотоапарат KODAK EasyShare CX7525	1061		19
Фотоапарат CANON PowerShot A510	1134		19
Nikon в ассорт от	1144	220	20
Фотоапарат OLYMPUS C500 ZOOM	1222		19
OLYMPUS C-470 Zoom	1264	243	15
OLYMPUS C-725 UltraZoom	1388	267	15
OLYMPUS Mju	1534	295	15
OLYMPUS μ[mju:] 500 Silver(1281592)	1560	300	15
OLYMPUS C-765 Ultra Zoom	1768	340	15
OLYMPUS C-60Z	1778	342	15
OLYMPUS μ[mju:] 400 Digital Ferrari	2028	390	15
OLYMPUS C-70Z	2392	460	15
OLYMPUS C-8080 Zoom	3614	695	15
Цифровые диктофоны			
OLYMPUS в ассорт от	208	40	20
Цифровые камеры			
JVC/Sony/Canon/Panasonic в асс. от	2132	410	20
MP3-плееры			
128 MBTranscend F-drive USB1.1 MP3	255	49	7
Canyon 256MB F-drive USB1.1 MP3+FM	385	74	7
Canyon 512MB F-drive USB1.1 MP3+FM	541	104	7

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Xerox WorkCentre PE114e	1123	216	20
Копир Canon FC-108	1212	233	7
Xerox WorkCentre PE16	1924	370	20
Xerox WorkCentre PE120	2449	471	20
Xerox WorkCentre M15	2751	529	20
Xerox WorkCentre PE120i	2969	571	20
Xerox WorkCentre M15i	3468	667	20
Xerox WorkCentre M20	5876	1130	20
Xerox WorkCentre M20i	7197	1384	20
Canon FC-108		202	21
Canon FC-128		283	21
Многофункциональные устройства			
МФУ Lexmark X1180 струм. принтер+	488		12
HP DeskJet pcs 1215 Стр. принтер +	666	119	24
МФУ HP PSC 1215 (Принтер, Сканер)	694		12
SAMSUNG SCX-4100	1204	215	6
Brother DCP-4020CG MF Centre		185	21
HP psc 1215		123	21
Xerox WorkCentre PE16		356	21
Мобильные телефоны			
Тел. моб. SAMSUNG C100 сріблястий	790		19
Тел. моб. SAMSUNG C200 сріблястий	867		19
Тел. моб. SAMSUNG X100 червоний	883		19
Тел. моб. SAMSUNG X450 сріблястий	1041		19
Телефоны			
Тел. PANASONIC KX-TS2350UAB	60		19
Тел. PANASONIC KX-TS2362RUW	166		19
Panasonic KX-TCD500/510 DECT	598	115	20

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Настройка и ремонт ПК, от	5	1	15
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		24
Ремонт принтеров	20		24
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP	54	10	11
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	11
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	11
Установка и настр.Windows NT	1088	200	11
Инсталляция/настройка драйвера			9
Диагностика, ремонт, настройка ПК			9
Подкл. и настройка внешних ус-тв			9
Прошивка ПЗУ (BIOS)			9
Ремонт+модернизация ПК			17
Настройка ПК			16

Наименование	грн.	у.е.	код
Продажа подержаных ПК			16
Продажа подержаных комплектующих			16
Продажа ноутбуков б/у			16
Изготовление ПК по заказу			16
Модернизация любых ПК			16
Бесплатные консультации по ПК			16
Ремонт ПК			16
Покупка комплектующих Б/У			16
Покупка компьютеров Б/У			16
Замена старых ПК на новые			16
Монтаж компьютерных сетей			
Тех. конс-и по созданию СКС или ЛВС	5	1	18
Тестовое оборудование в аренду	16	3	18
Тестирование комп. сетей	27	5	18
Предоставление гарантии до 20лет	43	8	18
Модернизация существующей сети	54	10	18
Оптические сети: монтаж,тестир,гар.	54	10	18
Создание ЛВС под ключ	81	15	18
Проектирование,монтаж и сопр-ие СКС	108	20	18
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	10		24
Заправка картриджа струйных принтер	28	5	10
Заправка картриджа HP LJ от	50	9	10
Заправка картриджа CANON от	50	9	10
Ремонт			
Ремонт компьтеров, от	28	5	10
Ремонт источников питания, от	28	5	10
Материнских плат, от	52	10	15
Ремонт мониторов, от	56	10	10
Ремонт принтеров, от	56	10	10
Ремонт UPS, от	56	10	10
Ремонт ПК			16
Настройка ПК			16
Модернизация ПК			
Любая модернизация, от	5	1	15
Покупка, от	5	1	15
Модернизация с покупкой б/у компл.	26	5	9
Замена видеокарт на новые от	56	10	10
Замена старых HDD на 40,0+ от	111	20	10
Замена лазерных принтеров HP от	111	20	10
Восстановление информации HDD от	111	20	10
Модерн старых на PentiumIV 2,8 от	250	45	10
Замена мониторов на новые 17"...21"от	278	50	10
Мод. старых на Celeron 1000/256 от	694	125	10
Модерн старых на PIII 700/256 от	694	125	10
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	916	165	10
Мод. старых на Celeron 1700/256 от	999	180	10
Мод. старых на Celeron 2500/256 от	1082	195	10
Модернизация любых ПК			16
Модернизация мониторов			16
Консультации по модернизации ПК			16
Покупка комплектующих Б/У			16
Покупка компьютеров Б/У			16
Замена старых ПК на новые			16
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии ,от	260	50	9
64Kb, от	631	116	3
128k, от	1257	231	3
256k, от	2513	462	3
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	3
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	3
карточка 1день*1$(10дней в Ин-те)	52	10	9
512Kb, от	5484	1008	3
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	3
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	3
Internet Unlimited	120	22	3

Расходные материалы



Код	Название фирмы	Стр
1	Compass (044-2298476,2298643)	33
2	IC book	43
3	IT Park (044-4647178)	13
4	LG	5
5	Samsung	2, 52
6	Виком (044-5373335)	49
7	Евротрейд (044-2167483, 2165917)	49
8	Зеленая волна	17
9	Инкософт (044-2464389,2345335)	4, 49
10	Кварк-М (044-2416741)	50
11	Колокол (044-4617988)	29
12	КомТехСервис (044-2368800,2368432)	49
13	Корифей+ (044-4510242)	7
14	КСАНТЕН (044-5645632)	49
15	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
16	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	
17	Пульсар (4517046, 4516654, 2689641)	
18	РИАНТ (044-5850759)	
19	СИТ (044-5654277,5653961)	50
20	Тест98 (044-4518527, 4907016)	50
21	Технопарк (044-2463490)	51
22	ТМ "Gillette"	41
23	Укркомплект (044-5691410, 4593804)	50
24	Юним (044-2296929, 2285209)	49







Маленьке місто.
Великий світ.

Не має значення, наскільки мале або далеке Ваше рідне місто - завдяки доступу в Інтернет та процесору Intel® Pentium® 4 з технологією HT, на базі якого працює ПК ***artline™h***, Ваша сім'я отримає усі переваги новітніх технологій. Відкрийте для себе цілий світ - де б Ви не мешкали.



artline
персональні комп'ютери

- Якість підтверджено сертифікатом ISO 9001
- Виробництво серійне та під замовлення
- 30 місяців гарантії

9% знижки на ПК пред'явнику реклами



TechnoPark
Київ, вул. Солом'янська 1, 9 пов.
тел.: (044) 238-8990, 238-8999

238-8990

Intel, логотипи Intel Inside, Pentium є товарними знаками або зареєстрованими товарними знаками Intel Corp. та її підрозділів у США та інших країнах.



Колір
з обох сторін

Новий принтер **Samsung CLP 510N** порівняно з попередніми моделями має цілу низку вдосконалень і покращень. Підвищена швидкість друку (24 стор/хв чорно-білого друку та 6 стор/хв кольорового друку), вбудований дуплексний друк, що дає можливість друкувати одночасно з обох боків аркуша, знижена собівартість однієї надрукованої сторінки завдяки можливості використання «економічного» картриджа, можливість одночасної заправки в автоматичні та ручні піддони 850 аркушів паперу, безшумність, простота в користуванні при чудовій кольоропередачі – всі ці властивості роблять принтер **Samsung CLP 510N** справді незамінним пристроєм для престижної і творчої роботи.

Samsung CLP 510N

Алгрі	(0482) 379706, 379707	Рома	(061) 2209622, 2209621, 2209615
МТІ	(044) 4583434	Прексим-Д	(048) 7772277, 7772266
Фокстрот IT	(044) 2477037 (опт), 2359172 (роздр)	ДатаЛюкс	(044) 2496303

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном інфо-служби
Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

www.samsung.ua

SAMSUNG